

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA

Escola Superior de Educação de Beja

**Mestrado na Especialidade em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º
ciclo do Ensino Básico**

Aprender Ciências através das Histórias Infantis

Cátia Sofia Rosado Bota

Beja

2014

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA

Escola Superior de Educação de Beja

Mestrado na Especialidade em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º ciclo do Ensino Básico

Aprender Ciências através das Histórias Infantis

**Projeto de investigação no âmbito do Mestrado em Ensino na Especialidade da
Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico apresentado na
Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Beja**

Orientadoras:

Mestre Especialista Maria do Céu Lopes da Silva André

Mestre Margarida Rebelo dos Santos Silveira

Elaborado por:

Cátia Bota

Beja

2014

Resumo

O presente estudo centra-se nas histórias para a infância e na sua articulação com temáticas das ciências na Educação Pré-Escolar.

A utilização das histórias infantis para desenvolver conteúdos das ciências, desperta a curiosidade das crianças e fá-las pensar, melhorando o desenvolvimento da resolução de problemas, o pensamento crítico e posteriormente a literacia científica.

A metodologia utilizada neste estudo designa-se de investigação-ação e funciona com a finalidade de resolver um problema ou uma necessidade emergente e tem como principais objetivos compreender, melhorar e reformular práticas de modo a chegar a uma situação ideal.

Para a realização deste estudo procedeu-se à recolha de dados através de entrevistas à Educadora e às crianças. Após a análise de conteúdo das entrevistas foi feita a seleção das histórias. Estas foram avaliadas e analisadas para verificar a sua adequação na articulação com as ciências, pretendeu-se identificar necessidades que conduzissem à elaboração de um plano de ação e uma posterior intervenção a realizar-se numa sala de jardim-de-infância.

Palavras-Chave: Histórias infantis; ciências; articulação; intervenção.

Abstract

This work is about stories for children and their connection with sciences in preschool education.

Using stories for children in order to develop science contents triggers children's curiosity and makes them think, improving as well their problem solving ability, their analysis capability and hence their scientific literacy.

The methodology used in the case study is called "investigation-action" and it consists basically in solving problems or emergent needs in order to comprehend, imagine and improve practical ways of reaching an optimal solution.

In order to achieve the proposed goals, several data and information were collected from interviews with children and their teacher. After analyzing the results from these interviews, some stories were selected and evaluated and assessed according to their connection with the sciences subject.

The data analysis intended to identify needs that could lead to the elaboration of an action plan and thereafter an intervention plan.

The intervention was carried out in a kindergarten class and it was evaluated in accordance with the interview with the teacher.

Keywords: Stories for children; sciences; connection; intervention.

Agradecimentos

Queria prestar um especial agradecimento à professora Maria do Céu André e à professora Margarida Silveira que me ajudaram a elaborar este estudo, tanto na organização do documento em si, como em aconselhamento na intervenção. A ajuda dada permitiu-me refletir sobre todo o trabalho e perspetivar melhorias.

Também quero agradecer a todos os professores que me acompanharam ao longo do meu percurso académico e que me proporcionaram aprendizagens que irão ser levadas e acentuadas ao longo da minha futura vida profissional.

Agradecer à Escola Superior de Educação de Beja que me cedeu algum material para a realização de algumas atividades.

Não esquecendo a equipa educativa que me acolheu no Jardim-de-Infância do Santiago Maior, foram todos incansáveis. Um especial agradecimento à Educadora Susana Palma, que me permitiu crescer e evoluir de uma forma ativa e positiva e à técnica de ação educativa, Célia Domingos, que me aconselhou para poder prestar o melhor serviço possível.

Um enorme agradecimento às crianças que participaram neste estudo e que me permitiram evoluir ao longo do projeto desenvolvido.

E por último, mas igualmente importante, à minha família e namorado que me apoiaram incansavelmente ao longo deste processo.

Índice

Introdução	5
1. Enquadramento Teórico	7
1.1. As Ciências na Educação Pré-Escolar	7
1.2. Das Histórias Infantis às Ciências	10
2. Metodologia.....	13
2.1. Modelo de Investigação	13
2.2. Procedimentos Metodológicos.....	14
2.3. Objeto de Estudo.....	14
2.4. Participantes no Estudo.....	15
2.5. Instrumentos de Recolha de Dados.....	15
2.5.1. Entrevista à Educadora.....	15
2.5.2. Entrevista/dialogo às Crianças	16
2.5.3. Grelhas de Análise das Histórias.....	16
2.6. Tratamento de Dados	17
3. Apresentação de Resultados	18
3.1. Entrevista à Educadora	18
3.2. Entrevista/dialogo às Crianças.....	20
3.3. Análise das Histórias Infantis	21
3.4. Síntese dos Resultados.....	29
3.5. Diagnóstico de Necessidades.....	31
4. Plano de Intervenção	32
5. Implementação do Plano de Intervenção.....	33
5.1. Ações Desenvolvidas	33
Ação nº 1 – História “A árvore das folhas A4”	34
Ação nº 2 – História “Ainda Nada?”	40

Ação nº 3 – História “A Gotinha Plim Plim”	47
Ação nº 4 – História “A Galinha e a Sombra”	51
6. Avaliação das ações desenvolvidas	62
7. Considerações Finais	66
Referências bibliográficas	67
Apêndices	70
Apêndice 1: Guião de Entrevista à Educadora	71
Apêndice 2: Grelha de avaliação das histórias	74
Apêndice 3: Grelha de avaliação das histórias preenchidas	75
Apêndice 4: Guião de Exploração “A árvore das folhas A4”	77
Apêndice 5: Poemas elaborados pelas crianças	81
Apêndice 6: Protocolo da atividade – Vamos Semear	84
Apêndice 7: Ficha de registo “Os Relvinhas”	86
Apêndice 8: Guião de Exploração “A Gotinha Plim Plim”	87
Apêndice 9: Cartões de Jogo	89
Apêndice 10: Protocolo “Ciclo da água no saco”	92
Apêndice 11: Protocolo “Pintar com gelo”	93
Apêndice 12 “Ficha de registo “Ciclo da água no saco”	95
Apêndice 13: Cartões com animais	96
Apêndice 14: História feita pelas crianças	97
Apêndice 15: Guião de entrevista à Educadora (Avaliação)	99
Anexos	101
Anexo 1: Grelha de Avaliação de Livros por Halsey	102
Anexo 2: Imagens da história “Ainda Nada?”	103

Índice de Quadros

Quadro 1: Introdução de temáticas das ciências.....	18
Quadro 2: Abordagem às ciências através das histórias.....	18
Quadro 3: Preferências das crianças em relação às histórias.....	19
Quadro 4: Histórias para a articulação com as ciências	19
Quadro 5: Histórias da preferência das crianças	20
Quadro 6: Temas da preferência das crianças	20
Quadro 7: Avaliação da história "Ainda Nada?"	21
Quadro 8: Semear	22
Quadro 9: Tempo de germinação	22
Quadro 10: Avaliação do livro "A gotinha Plim Plim"	23
Quadro 11: Ciclo da água	24
Quadro 12: Importância da água	24
Quadro 13: Avaliação do livro "A Galinha e a Sombra"	25
Quadro 14: Sombra.....	26
Quadro 15: Características das aves	26
Quadro 16: Avaliação do livro “A árvore das folhas A4”	27
Quadro 17: Estações do ano	28
Quadro 18: Partes constituintes da árvore e utilidade	28
Quadro 19: Animais do Bosque	29
Quadro 20: Identificação de Necessidades.....	31
Quadro 21: Síntese da Ação nº1 - História "A árvore das folhas A4"	38
Quadro 22: Síntese da Ação nº2 – História "Ainda Nada?"	44
Quadro 23: Síntese da Ação nº 3 – História "A gotinha Plim Plim"	50
Quadro 24: Planificação do Projeto das sombras	53
Quadro 25: Síntese da Ação nº 4 – História "A Galinha e a Sombra"	58
Quadro 26: Histórias selecionadas	62
Quadro 27: Exploração das histórias selecionadas.....	62
Quadro 28: Articulação com as ciências	63
Quadro 29: Atitudes das crianças face às histórias.....	64
Quadro 30: Atitudes das crianças face às ciências	64
Quadro 31: Sugestões da Educadora	65

Índice de Figuras

Figura 1: Livro "A Árvore das Folhas A4"	34
Figura 2: Construção da teia de palavras sobre a árvore	35
Figura 3: Árvore da história.....	36
Figura 4: Legendagem do cartaz	36
Figura 5: Painel com os poemas	37
Figura 6: Esboço da árvore	37
Figura 7: Árvores feitas com pasta de papel.....	37
Figura 8: Livro "Ainda Nada"	40
Figura 9: Caixa da atividade prática semear abóbora.....	42
Figura 10: Resultado da atividade prática semear abóbora	42
Figura 11: Crianças a fazerem a suas mascotes.....	43
Figura 12: Exposição dos "Relvinhas"	43
Figura 13: Desenvolvimento do "Relvinhas"	43
Figura 14: Livro "A Gotinha Plim Plim"	47
Figura 15: Jogo com a história	48
Figura 16: Leitura da história "A Gotinha Plim Plim"	48
Figura 17: Atividade prática “Ciclo da água no saco”	49
Figura 18: Pintura com gelo	49
Figura 19: Livro "A Galinha e a Sombra"	51
Figura 20: Leitura da história "A Galinha e a Sombra"	52
Figura 21: Jogo da mimica com sombras	52
Figura 22: Exploração da sombra objetos	53
Figura 24: Desenho final da sombra do objeto durante o dia.....	54
Figura 23: Exploração do globo com a lanterna.....	54
Figura 25: Atividade prática com lanternas.....	55
Figura 26: Composição do desenho com a sombra	56
Figura 27: Bolo do sol e da sombra.....	57
Figura 28: “O Capuchinho ao Contrário”	57

Introdução

O Educador tem um papel fundamental durante o período em que a criança frequenta a Educação Pré-Escolar, pois ele é um catalisador de conhecimento que pode facultar aprendizagens, proporcionando às crianças atividades dinâmicas e lúdicas. Sendo a “*Educação Pré-Escolar (...) a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida (...)*” (Lei 5/97 de 10 de fevereiro), este papel assume uma relevância que deve ser tida em conta nos diferentes aspetos da atuação educativa.

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar evidenciam que o estudo das ciências é importante para o desenvolvimento das crianças nestas idades, pois “*os seres humanos desenvolvem-se e aprendem em interação com o mundo que os rodeia.*” (Sílvia, 1997: 79). Os conteúdos da área das ciências permitem confrontar as crianças com questões, despertando o desenvolvimento da resolução de problemas e por sua vez o desenvolvimento do raciocínio lógico (Sherwood, Williams, & Rockwell, 1987).

Sendo esta área importante na Educação Pré-Escolar, Lorenzzetti e Delizoicov, (2011) citado por Filipe (2012), concordam que a utilização da literatura infantil em torno das ciências pode ser uma forma para desenvolver a literacia científica. Ler livros que possam estar relacionados com temas das ciências é uma prática que permite à criança atingir de aprendizagens nessa área. Desta forma, as crianças desenvolvem capacidades que lhes permitem querer saber mais sobre os temas, que queiram pesquisar informações e refletir sobre os valores subjacentes às ciências, estimulando o pensamento crítico e posteriormente a eficácia da compreensão da literacia científica.

Dada a importância que se revestem as histórias e a ciências no desenvolvimento e aprendizagem das crianças tomou-se como objeto de estudo desta investigação as histórias infantis e a sua articulação no âmbito das ciências.

A metodologia utilizada designa-se de investigação-ação e funciona com a finalidade de resolver um problema ou uma necessidade emergente. Cohen e Manion (1994) referem que esta metodologia tem como principais objetivos compreender, melhorar e reformular práticas pedagógicas, usando a investigação-ação como forma de efetuar intervenções de modo a chegar a uma situação ideal.

O presente estudo está dividido em sete pontos principais.

No primeiro ponto está representado o Enquadramento Teórico, na qual estão representadas as opiniões de diversos autores, numa revisão bibliográfica. O

Enquadramento Teórico está dividido em dois subtítulos: “As ciências na Educação Pré-Escolar” e “Das Histórias infantis às ciências.”

O segundo retrata a Metodologia. Nela estão subjacentes: o modelo de investigação, os procedimentos metodológicos, os participantes no estudo, os instrumentos de recolha de dados e o tratamento de dados que visa esclarecer a técnica utilizada para o mesmo.

O terceiro ponto refere-se à Apresentação dos Resultados, que contempla a análise de conteúdos feita a partir da entrevista à educadora e da entrevista/diálogo com as crianças. Através da análise anterior, foram selecionadas as histórias para este estudo. Estas foram submetidas a uma avaliação e a uma análise de conteúdos que permitiu verificar a sua adequação para trabalhar temáticas na área das ciências.

A análise dos dados permitiu a identificação de necessidades, representada num subtítulo designado como Diagnostico de Necessidades.

O Plano de Intervenção, que está representado pelo quarto ponto, emergiu das necessidades encontradas e com ele pretendeu-se colmatá-las.

A implementação do Plano de Ação assume o quinto ponto e nele estão explícitos, todas as atividades desenvolvidas na articulação das histórias com as ciências. Este está organizado em ações, em que cada uma corresponde a uma história seguida das atividades trabalhadas.

No sexto ponto temos a avaliação do estudo feita a partir da análise de uma entrevista efetuada à Educadora da sala.

Por último temos o ponto das Considerações Finais que representam as conclusões e um resumo dos resultados deste estudo.

1. Enquadramento Teórico

1.1. As Ciências na Educação Pré-Escolar

“ A Educação Pré-Escolar é a primeira etapa da educação básica no processo de educação ao longo da vida (...) ” (Lei 5/97 de 10 de fevereiro). Segundo as alíneas, dos objetivos apresentados na Lei-Quadro da Educação Pré-Escolar, esta etapa do ensino visa *“estimular o desenvolvimento global da criança no respeito pelas suas características, individuais, incutindo comportamentos que favoreçam aprendizagens significativas e diferenciadas”, “ desenvolver a expressão e a comunicação através de linguagens múltiplas como meios de relação, de informação, de sensibilização estética e compreensão do mundo”, “despertar a curiosidade e o pensamento crítico”,* entre outros objetivos igualmente importantes. O Educador tem um papel fundamental durante esta etapa da educação, pois ele é um catalisador de conhecimento que pode facultar aprendizagens significativas através de às atividades dinâmicas e lúdicas.

As aprendizagens nestas faixas etárias não são concisas, pois elas *“apercebem-se da realidade como um todo globalizado* (Ministério da Educação, 2004:101). Os Educadores devem aproveitar a teoria do construtivismo, que menciona que as crianças não são “tábuas rasas”, elas vão acumulando uma série de experiências, que cabe ao Educador reforçar e desconstruir as conceções erradas para complementar as suas aprendizagens (Ministério da Educação, 2004)

As crianças aprendem mais facilmente, como diria Maria Montessori, brincando, isto porque elas necessitam de ação, de um envolvimento ativo a nível psicomotor, cognitivo e afetivo, para que adquiram as novas aprendizagens (Pereira & Martins 2005).

Segundo o documento (inquiry-based), para que haja uma boa aprendizagem é preciso passar pela escolha de um tema, que deve ir ao encontro dos interesses e vivências das crianças. Pois as crianças assimilam melhor o conhecimento através de vivências e temáticas que estimulem, de alguma forma, o seu interesse. Caso o tema não seja do total interesse das crianças, cabe ao Educador/Professor torná-lo interessante. É de extrema importância que o tema escolhido integre o currículo/orientações curriculares, para que vá ao encontro dos objetivos propostos pelo programa e pelas metas de aprendizagem, adequando-se sempre às faixas etárias, pois há idades mais propícias para adquirir determinado conhecimento (Harlen, 1996).

No que concerne às aprendizagens das temáticas das ciências não é difícil em crianças de idade Pré-Escolar, visto que elas são reféns da sua curiosidade. Os Educadores não devem desvalorizar essa curiosidade natural, mas sim saciar-lhes e facultar-lhes atividades que as façam pensar em redor da sua curiosidade. A área das ciências proporciona um espírito de investigadores nas crianças, e por esse motivo pode-se entrar em inúmeros trabalhos, até de uma forma transdisciplinar (Pereira & Martins, 2005). O trabalho na área das ciências permite desenvolvimento do raciocínio lógico das crianças, e as suas atividades podem promover a cooperação entre pares e grupos de trabalho. Isto porque a curiosidade de uma criança, torna-se a curiosidade de muitas, podendo tornar uma simples atividade num trabalho de projeto.

A área das ciências na Educação Pré-Escolar é indispensável, está relacionada com a área do conhecimento do mundo, mencionada nas Orientações curriculares do pré-escolar. Calkings (1950) citado por Auras (s.d) refere que os Educadores devem ser “ (...) *peritos em ensinar coisas reais, cores e sons reais, cada qual com palavras que os represente, hábeis, afinal, em encaminhar o espírito e retificar concepções.*”

Tal como o ensino da literatura, os métodos científicos têm formas de se abordar, que podem usar-se com as crianças para aumentar mais tarde o seu processo de aprendizagem (Sherwood et al., 1987).

O estudo das ciências é importante para o desenvolvimento das crianças, pois “*os seres humanos desenvolvem-se e aprendem em interação com o mundo que os rodeia.*” (Sílvia, 1997: 79). Esta citação salienta a importância das ciências desde o Pré-Escolar. É necessário que as crianças comecem a ter noção de que muitas coisas acontecem pela força da natureza e por fatores que não são paranormais. Por isso, a exploração das ciências desde o Ensino Pré-Escolar proporciona um vetor importante para a transição das crianças para o 1º ciclo do Ensino Básico (Silva, 1997).

O trabalho nesta área deve ser abordado sob uma pedagogia intuitiva. É importante que haja uma observação direta, que a criança, toque, sinta, cheire, investigue e tire as suas ilações. Como a maioria das áreas, a aprendizagem das ciências tem de ser abordada do mais simples para o específico e do mais geral para o mais complexo (Auras, s.d).

A aprendizagem das ciências não deve ser ensinada no vazio, isto é, apenas por memorização. Esse é um método penoso, tanto para a criança, como para o Educador. As crianças necessitam de experiências concretas que as ajudem a refletir e a interligar a informação. Os conteúdos da área das ciências permitem confrontar as crianças com

questões, despertando o desenvolvimento da resolução de problemas e por sua vez o desenvolvimento do raciocínio lógico (Sherwood et al., 1987). Por exemplo, quando confrontamos as crianças com dois copos diferentes que levam a mesma quantidade de água e as questionamos “ *Qual é o copo que tem mais água?*”. As crianças através desta questão e do visionamento do fenómeno querem experimentar, testar e chegar às suas próprias ilações (Pollen, 2009). Como tal, é fundamental o questionamento e é essencial que o Educador saiba colocar as questões

As questões não devem ser óbvias e devem conter uma linguagem simples. Se o Educador não souber formular e colocar as suas questões, essas podem não estimular o raciocínio das crianças. Essas questões (as que não estimulam o raciocínio) são consideradas “estéreis”, visto não levarem ao próprio questionamento dos alunos. A aprendizagem baseada na pesquisa e no questionamento, também, têm como objetivo conseguir que as crianças enfrentem problemas com a autonomia. Por isso, as questões têm de ser produtivas de modo a estimularem o raciocínio e conduzirem as crianças a “meter mãos à obra” (Harlen, 1996, Sá e Varela, 2007).

Segundo o projeto Pollen (2009), os temas das ciências não devem ser esclarecidos apenas para futuros cientistas pois, a ciência está em tudo o que nos rodeia e dá explicação a muitos fenómenos que dão impacto à vida quotidiana, tal como o desenvolvimento de materiais sintéticos (plástico), o desenvolvimento dos meios de transporte, a prática da agricultura e os fenómenos que nela estão subjacentes, o fenómenos da reprodução de seres vivos, entre outros. As crianças cada vez mais cedo se deparam com novos fenómenos e questionam-se de várias maneiras por isso, cada vez mais cedo, os Educadores têm de refletir sobre formas de explicar e trabalhar essas questões com as crianças. Atrás da explicação do fenómeno, em alguns casos, podem suceder-se uma série de consciencializações que devem ser trabalhar com as crianças, sejam elas consequências positivas ou negativas, trabalhando também componentes da formação social e pessoal.

Alguns Educadores de infância, por sentirem dificuldade no modo de questionar as crianças em determinadas temáticas, preferem explorar com menos intensidade alguns tema. O educador tem de procurar satisfazer sempre as necessidades das crianças. O facto de haver questionamento por parte delas é um sinal de desenvolvimento. Não é um erro dizer às crianças que não se sabe, mas que se vai pesquisar e até pode ser uma ótima opção para incentivar trabalhos emergentes. Cabe ao

Educador elaborar estratégias e procurar instrumentos que tornem mais fácil abordar esses fenômenos (Peixoto, 2005).

Para a otimização do ensino das ciências em Educação Pré-Escolar o Educador não deve ter medo de progredir e aprender da mesma forma que espera que as suas crianças progridam e aprendam. Para proporcionar aprendizagens no âmbito das ciências, o Educador tem de questionar e apresentar informações que exijam uma reflexão por parte das crianças e não apenas respostas elaboradas, sendo importante que as crianças gostem e partilhem as suas experiências com o restante grupo. Um estímulo para adquirir aprendizagens significativas e diferenciadas está no acesso a recursos e equipamentos que permitam às crianças explorar os fenômenos e assentar os seus conhecimentos (Pereira, Torres, & Martins, 2005). Pois o ambiente educativo, também, condiciona o bom desempenho das atividades. O Educador deve proporcionar um ambiente que estimule as crianças. Quer isto dizer, que o educador tem de criar um ambiente juntamente com as crianças e prepará-lo para que esteja recheado de materiais suficientes e variados para criar interesse pelo espaço. A variedade dos materiais implica que estes sejam, impressos, manuseáveis, conducentes à descoberta, à curiosidade e à resolução de problemas, para que as crianças se sintam convidadas a voltar ao espaço, fazendo as suas próprias experiências e partilhando-as com o restante grupo (Sherwood et al., 1987).

1.2. Das Histórias Infantis às Ciências

“Ouvir, contar e ler histórias corresponde a uma necessidade humana particularmente visível na infância (Almeida, 2002:140).

Segundo Azevedo (2008) citado por Filipe (2012) a literatura infantil permite que as crianças atinjam conhecimentos acerca do mundo envolvente, isto é, permite despertar interesse para o conhecimento do mundo, alargando perspetivas. Uma história apenas ganha significado para as crianças se esta for compreendida. As histórias não morrem, ficam adormecidas na nossa memória, são um legado de aprendizagens recolhido ao longo da vida. As histórias infantis evidenciam manifestações do comportamento humano, camuflado pela fantasia. Por isso têm uma função educativa que transmitem valores, no sentido de evidenciar o que é o certo e o que é o errado.

Através das histórias as crianças podem enriquecer a sua imaginação, a capacidade de memorizar, a habilidade de decifrar, o aumento do vocabulário e desenvolvimento a nível social. (Almeida, 2002).

Segundo Almeida (2002), a histórias infantis são um contributo importante para o desenvolvimento de cognitivo e social das crianças. Todos nós temos histórias que marcaram a nossa infância, histórias lidas ou recontadas, pelos pais, avós, Educadores entre outros. Hoje em dia, é mais fácil ter acesso à literatura infantil, uma vez que existem muitas bibliotecas, livrarias. A internet é também uma fonte de divulgação dessas obras.

A compreensão da leitura denomina-se como a atribuição de significado ao que se lê. Em crianças pequenas, é a atribuição de significado para aquilo que se ouve. Isto é, compreensão oral em que os ouvintes entendem o significado da mensagem transmitida através da interação com o locutor (Sim-Sim, 2007). A compreensão oral é fundamental em todas as áreas e é imprescindível desenvolver-se esta competência nas crianças.

A conceção de um livro infantil engloba um conjunto de critérios rigorosos que têm em vista a qualidade do mesmo, não pensando apenas no texto, mas no sentido estético e artístico (Ramos, 2005). Como este género de obras literárias se destinam a crianças muito pequenas, é importante que o livro seja de um material resistente, as ilustrações sejam apelativas e que o texto seja curto e de preferência com letras grandes (Rigolet, 2009). Alguns autores de literatura infantil utilizam elementos reais da natureza e relacionam-nos ou personificam-nos com atitudes e aspetos referentes ao Homem, tendo sempre por detrás o fator irreal, mas criativo (Almeida, 2002).

Segundo Rigolet (2009), para que a leitura ganhe significado é importante uma boa mediação. O ato de contar é considerado uma arte e um desafio. Um desafio, porque a pessoa que conta a história tem de se abstrair de si mesmo e focar-se na história por isso, o nosso mediador tem de conhecer muito bem a história, não se pode mostrar inseguro e para além de a conhecer bem também deve ser capaz de lhe dar a volta. É importante, durante a mediação, a colocação da voz, uma boa entoação, o respeito pelo suspense, o falar baixo e alto em determinadas partes da história e a mudança de voz nas diferentes personagens. O uso de material também influencia uma boa mediação de leitura, por vezes basta levar um pequeno objeto para causar impacto entre as crianças. O pós-leitura permite perceber se a leitura foi realmente significativa, o reconto pelas

crianças, pequenos jogos de interpretação da história, aspetos que acentuem os conhecimentos transmitidos (Rigolet, 2009)

Geraldi (1997) citado por Antlonga e Slongo (2012) diz que no âmbito escolar, as obras literárias não podem ser encaradas apenas como apoio exclusivo da Língua Portuguesa, estas devem ser utilizadas como ponto de partida e chegada para as diversas disciplinas.

Há muitas vantagens para utilizar as histórias infantis no ensino das ciências, pois as histórias fornecem às crianças um carácter familiar, isto é, transmitem-lhes um tom mais amigável e divertido de reter informação (Halsey & Elliot, 2007).

A utilização da literatura infantil é uma estratégia que permite que as crianças adquiriram aprendizagens de uma forma natural (Silva, 2009). Egan (1992) citado por Silva (2009) menciona que o recurso à literatura infantil permite que as crianças construam sentido e significados a situações indiretamente experimentadas, pelo uso da imaginação, as crianças vivem a história, por isso é que são capazes de a recontar e de as utilizar em situações de faz de conta. A literatura no ensino das ciências faz com as crianças tenham um maior envolvimento, nas várias atividades, despertando a sua curiosidade natural, o que faz com que o aproveitamento seja maior (Filipe, 2012).

A utilização da literatura infantil, como estratégia de ensino das ciências, possibilita a resolução de questões que surgem muitas vezes em torno das histórias, pois as elas retratam muitos determinados problemas, sejam eles de foro moral ou social, sensibilizando as crianças para esses problemas (Filipe, 2012).

Para que a literatura infantil seja utilizada como estratégia a qualquer área de ensino é importante que haja uma boa mediação de leitura. Um mediador de leitura é aquele que serve de ponte entre a leitura e o ouvinte. Todos podem ser mediadores de leitura, mas para as leituras terem significado para os pré-leitores, deve haver uma preparação, um género de plano que se divide: em pré-leitura ou preparação, narração ou durante a leitura e pós-leitura ou pós-contar (Rigolet, 2009).

Lorenzetti e Delizoicov (2011) citado por Filipe (2012) concordam que a utilização da literatura infantil em torno das ciências pode ser uma forma para desenvolver a alfabetização. Ler livros que possam estar de certa forma relacionados com temas das ciências é uma prática que faculta à criança reflexos de aprendizagem. Desta forma as crianças desenvolvem capacidades que lhes permitem querer saber mais sobre os temas, que queiram pesquisar mais informações e refletir sobre os valores subjacentes às ciências, estimulando o pensamento crítico.

Deste modo, as histórias infantis acomodam as crianças a diversos estilos de leitura. Os contactos com a diversidade de textos existentes, em tenra idade serão fundamentais para o posterior entendimento e compreensão da literacia científica (Butzow & Lake, 2000 citado por Halsey & Elliot, 2007).

2. Metodologia

2.1. Modelo de Investigação

Neste estudo optou-se pela metodologia de Investigação-ação, considerando que o educador é um investigador, que tem de analisar a sua prática pedagógica e encontrar as melhores condições para o sucesso da sua intervenção. Por isso, tem de atender a tudo a que o rodeia e tem de conhecer o seu alvo de estudo, ganhando assim conhecimento sobre situações ou problemas a resolver (Esteves, 1986).

Através das diferentes etapas deste processo de investigação pretende-se detetar necessidades e encontrar soluções para essas situações/problema.

A investigação-ação é uma metodologia de pesquisa que funciona com a finalidade de resolver um problema ou uma necessidade emergente (Engel, 2000). Cohen e Manion (1994) acrescentam que esta metodologia tem como principais objetivos compreender, melhorar e reformular práticas, usando a investigação-ação como forma de efetuar intervenções de modo a chegar a uma situação ideal. Para que isso aconteça, os investigadores devem planear, observar e refletir sobre sua investigação e sobre a sua prática de intervenção.

Este tipo de metodologia é caracterizada por Susman e Evered (1978), que defendem a existência de cinco fases distintas: a primeira fase é a de diagnóstico, onde se identifica o problema da investigação feita no momento real. A segunda fase é a de planificação do estudo, a terceira é o encontro de soluções para a resolução da situação/problema. A quarta fase é a de realização da ação, escolhendo-se um programa para a implementação da ação. Por último, a quinta fase que se trata da avaliação, os investigadores avaliam o estudo feito e o programa de ação que escolheram.

Para que o estudo seja bem-sucedido, o investigador necessita de preencher as várias etapas, desde o reconhecimento de um problema específico até à melhoria da prática, isto é, atuando para uma situação ideal (Bell, 1997).

O processo de elaboração deste estudo preenche as etapas preconizadas para esta metodologia pois, partiu-se de uma situação/problema e, através da ação, foram encontradas soluções.

2.2. Procedimentos Metodológicos

Para a elaboração deste estudo foi feita uma revisão bibliográfica, que permitiu recolher informações sobre o tema com base em diversos autores, cujas opiniões são apresentadas no enquadramento teórico.

Foi elaborado um guião de entrevista que orientou a recolha de informação junto da Educadora da sala. A entrevista foi gravada em áudio e posteriormente transcrita. Pretendeu-se recolher as perspetivas da Educadora quanto à utilização das histórias infantis na articulação com as ciências e conhecer as estratégias utilizadas na atuação educativa.

As crianças foram auscultadas sobre quais as suas preferências a nível das histórias infantis. Com base nestas preferências, foram selecionadas as histórias a trabalhar em articulação com as ciências. Posteriormente, procedeu-se à análise e avaliação das mesmas, quanto à adequação e conteúdo para trabalhar atividades em ciências. A análise de conteúdo das histórias foi feita com base no formulário de Halsey.

Após a recolha de dados foi feito o seu tratamento que nos permitiu compreender a situação real e elaborada uma tabela de identificação de necessidades, de cuja análise resultou a proposta para o plano de ação. Para cada história foram planificadas atividades no âmbito das ciências.

2.3. Objeto de Estudo

Este estudo incidiu na articulação das histórias infantis com as atividades de ciências. Tendo as histórias infantis o propósito de servir de estímulo para o desencadear das atividades de ciências e, ao mesmo tempo, constituírem suporte às aprendizagens nessa área. As histórias estão repletas de situações que podem despoletar a motivação das crianças para temáticas relacionadas com as ciências, quer através das suas personagens quer através dos espaços em que decorrem as ações, tornando-se assim, facilitadoras das aprendizagens das crianças (Almeida,2002).

Com este estudo pretende-se atingir os seguintes objetivos:

- Perceber como se faz a articulação entre as histórias infantis e as ciências;

- Compreender o papel das histórias infantis enquanto propulsor de atividades na área das ciências;

2.4. Participantes no Estudo

Os participantes do estudo são as crianças de uma sala do jardim-de-infância do Centro Educativo de Santiago Maior da cidade de Beja e a Educadora responsável da sala.

O grupo é constituído por 20 crianças, doze rapazes e oito raparigas. A Educadora da sala tem o Curso de Educadores de Infância do Magistério Primário de Beja e posteriormente completou a sua formação em Educação de Infância na Área das Expressões, na Escola Superior de Educação de Beja. A Educadora já exerce a sua prática pedagógica há 28 anos.

2.5. Instrumentos de Recolha de Dados

2.5.1. Entrevista à Educadora

Uma entrevista consiste numa conversa intencional e interpessoal que normalmente se sucede entre duas pessoas. Essa conversa é dirigida por uma das pessoas com o intuito de obter informações sobre determinado assunto (Bell, 1997). Como tal, a entrevista realizada à Educadora teve como objetivo principal recolher a perspetiva da Educadora quanto à utilização das histórias infantis na articulação com atividades de ciências.

Recorreu-se à entrevista semiestruturada, baseada num guião de apoio que orientou o entrevistador no decorrer da entrevista e permitiu alguma flexibilidade nas pergunta/respostas, visto que na perspetiva de Costa, Rocha e Acúcio (2004) o decorrer da entrevista deve-se moldar ao entrevistado, pois não existe uma ordem fixa das questões e havendo margens de manobra para o despoletar de outras.

Desta forma elaborou-se um guião de entrevista (Apêndice 1) distribuído por seis blocos distintos denominados de A a F. Cada bloco contém objetivos e respetivas questões. Os conteúdos referentes ao bloco A constituem a legitimação da entrevista, ao bloco B a identificação do entrevistado, ao bloco C à caracterização do grupo de crianças, ao bloco D os domínios privilegiados pela Educadora, ao bloco E as estratégias desenvolvidas para a introdução de temas da área do conhecimento do mundo e, finalmente, ao bloco F os agradecimentos ao entrevistado.

Pretendia-se através desta entrevista, recolher informação sobre:

- Estratégias utilizadas na abordagem das ciências;
- Histórias utilizadas para atividades de ciências;
- Conteúdos de ciências a abordar a partir da articulação com as histórias;
- Propostas de histórias para trabalhar.

2.5.2. Entrevista/diálogo às Crianças

A entrevista/diálogo foi feita após uma das crianças querer contar uma história que tinha trazido de casa. Depois de contada a história, foi feita uma abordagem do às histórias questionando as crianças sobre:

- As histórias que gostam de ouvir;
- Os principais temas;
- As histórias que elas conhecem;

O objetivo desta entrevista/diálogo era conhecer as preferências das crianças relativamente às histórias e às temáticas nelas tratadas.

2.5.3. Grelhas de Análise das Histórias

A utilização das histórias infantis para abordar conteúdos relacionados com as ciências é importante desde que o Educador saiba avaliar as histórias. Alguns autores sugeriram critérios para essa avaliação. Os critérios sugeridos por Mayer (1995), citado por Halsey e Elliot (2007), consistem num conjunto de questões relacionadas com o conteúdo do livro/história infantil, sobre as ilustrações e o potencial que existe na história para promover conteúdos das ciências. Já Lake (2000), também mencionado por Halsey e Elliot (2007), incluiu critérios como a diversidade de género e equilíbrio de oportunidade para ensinar ciências, incorporando vocabulário familiar para falar dos conteúdos que se pretende abordar.

Para essa avaliação ser possível formulou-se uma grelha de avaliação e análise adaptada às ciências (Anexo 1). Esta foi baseada na grelha elaborada por Schiro (1997), que pretendia avaliar as histórias infantis, mas para a área da Matemática (citado por Halsey e Elliot, 2007).

Como instrumento de recolha de dados, optou-se pela adaptação do formulário feito por Halsey (Apêndice 2). O formulário apresenta um cabeçalho, onde se identifica o título do livro, o autor e um pequeno resumo. Depois, a partir da história, são

evidenciados os conteúdos científicos que podem ser trabalhados. Os conteúdos das histórias podem ser avaliados segundo vários critérios e estes podem ter uma avaliação qualitativa de 1 a 5, em que um equivale a fraco e 5 equivale a excelente.

A partir da avaliação que foi feita aos livros de literatura infantil selecionados foi construída uma grelha de análise de conteúdos dividida em três tópicos: conteúdos científicos, categorias e unidades de análise. O objetivo desta grelha é perceber se as obras de literatura infantil selecionadas reúnem as condições necessárias para trabalhar conteúdos de ciências.

2.6. Tratamento de Dados

Neste estudo foi utilizado a análise de conteúdos como técnica de tratamento de dados das entrevistas à Educadora e às crianças, e o conteúdo das histórias também foi analisado com base nesta técnica.

A análise de conteúdo é um instrumento que permite estudar o comportamento humano (Ticiano, 2010). É um dos instrumentos mais utilizados em investigações do foro empírico, sendo um método de análise textual de instrumentos utilizados em investigações qualitativas (Vieira, Ribeiro, Vieira, Araújo, & Brandão, 2007).

Para Bardin (2004), a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

Este método de tratamento de dados utiliza como técnicas a organização da análise, a codificação dos resultados, as categorizações, as inferências e a informatização da análise. A análise de conteúdo organiza-se, segundo Bardin (2004), conforme três polos: a pré-análise; a exploração do material e o tratamento dos resultados, através da inferência e da interpretação.

Neste estudo, os resultados obtidos na análise de conteúdo irão integrar a análise de necessidades que será a base um plano de ação coerente.

3. Apresentação de Resultados

3.1. Entrevista à Educadora

A entrevista à Educadora da sala tinha como tópicos:

- As estratégias utilizadas para a abordagem das ciências,
- As histórias utilizadas com o propósito de efetuar atividades de ciências,
- Os conteúdos de ciências que podiam ser trabalhados a partir da sua articulação com as histórias,
- A recolha de propostas de histórias a serem trabalhadas.

A entrevista à Educadora da sala permitiu-nos apurar os resultados que se apresentam nos quadros seguintes:

Quadro 1: Introdução de temáticas das ciências

Categorias	Unidades de Análise
Estratégias utilizadas	<ul style="list-style-type: none">- <i>“Exploração de materiais e questionamento sobre o que podemos fazer com eles”;</i>- <i>“Questionamento”;</i>- <i>“Canções”;</i>- <i>“Histórias” (por exemplo: “O Nabo Gigante” de Alexis Tolstoi e Niamh Sharkey; “João e o Pé de Feijão” dos Irmãos Grimm).</i>

A Educadora, quando questionada sobre as estratégias que utiliza para introduzir temáticas da área das ciências, referiu que utilizava mais a exploração de materiais e o questionamento mas, que também abordava os conteúdos da área através de canções e histórias, por exemplo: *“O Nabo Gigante”* de Alexis Tolstoi e Niamh Sharkey e *“João e o Pé de Feijão”* dos Irmãos Grimm.

Quadro 2: Abordagem às ciências através das histórias

Categorias	Unidades de Análise
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none">- <i>“Alimentação”</i>- <i>“Germinação do feijão”</i>

Na sequência da categoria anterior, os conteúdos abordados na primeira história mencionada, foi a alimentação e na segunda foi a germinação do feijão.

Quadro 3: Preferências das crianças em relação às histórias

Categorias	Unidades de Análise
Tipos de histórias	<i>“Desde histórias com bruxas, histórias com animais, elas gostam muito do lobo” “De um modo global eles gostam de ouvir todas as histórias, mas quando as escolhem partem muito do tradicional e clássico”.</i>

Nesta categoria, a Educadora não mencionou nomes de histórias, mas referiu em síntese, o género de histórias que as crianças mais gostam de ouvir – *“Desde histórias com bruxas, histórias com animais, elas gostam muito do lobo”* – mencionando também que elas, apesar de gostarem de ouvir todo o tipo de histórias, quando as escolhem preferem as mais tradicionais e clássicas.

Quadro 4: Histórias para a articulação com as ciências

Categorias	Unidades de Análise
Títulos dos livros	- <i>“A árvore das folhas A4” de Carles Cano;</i> - <i>“Herbário” de Jorge Sousa Braga</i>
Temas	- <i>“Histórias que falem da água, do seu ciclo e até da sua importância, não me recordo do nome de nenhuma agora”.</i>

A propostas das histórias incidiu-se sobre dois livros em concreto – *“A árvore das folhas A4”* de Carles Cano e o *“Herbário”* de Jorge Sousa Braga – e sobre alguns temas que a educadora gostaria de ver trabalhados – *“Histórias que falem da água, do seu ciclo e até da sua importância”* –

3.2. Entrevista/dialogo às Crianças

Os resultados obtidos a partir das questões postas às crianças sobre as histórias preferidas e os temas nelas abordadas são apresentados nos quadros seguintes:

Quadro 5: Histórias da preferência das crianças

Categoria	Unidades de análise	Frequências
Fantasia	<i>“Histórias com bruxas boas e bruxas más “ “Histórias com sítios bonitos” “Florestas mágicas”, “cidades cheias de gente (...) fundo do mar onde mora a princesa pequena sereia” “Histórias com princesas “</i>	7
Animais	<i>“Histórias com muitos animais ... com o lobo, o sapo, o cão o galo, o elefante“</i>	4

Na questão referente às histórias que as crianças preferem, temos quatro delas que dizem preferir histórias protagonizadas por animais – *“o lobo, o sapo, o cão o galo, o elefante”* –

Três crianças responderam preferir histórias respondem que se passam em sítios bonitos – *“florestas, cidades, fundo do mar”* – na qual notamos que esses sítios eram imaginados – *“florestas mágicas”, “cidades cheias de gente”, “fundo do mar onde mora a princesa pequena sereia”* –

Em relação às histórias que falam de bruxas e as que falam de princesas, ambas tiveram duas crianças a manifestar a preferência.

Quadro 6: Temas da preferência das crianças

Categoria	Unidades de análise	Frequências
Amizade	<i>“Historias que falam sobre amigos</i>	7
Heróis	<i>“História de heróis que ajudam a salvar pessoas, animais e a floresta”</i>	4

No que concerne ao temas as crianças mencionaram dois, em que sete crianças disseram que preferem temas que falem de amizade e quatro disseram gostar de temas que falem sobre heróis – *“ (...) heróis que ajudam a salvar pessoas, animais e a floresta”* –

Em relação às histórias que conhecem as crianças indicaram a história do “*Capuchinho Vermelho*”, a “*Pequena Sereia*”, “*O que há por baixo da cama*” e “*Amor Monstro*”, como as histórias que conhecem.

3.3. Análise das Histórias Infantis

As histórias foram selecionadas com base na entrevista à Educadora e às crianças. Foram selecionadas quatro histórias que foram, antes da intervenção, prestadas a uma avaliação (Cf. Apêndice 3) e a uma análise de conteúdos. A análise de conteúdos está representada em quadros que simbolizam as categorias e apresentam a avaliação elaborada em cada uma das histórias.

Quadro 7: Avaliação da história "Ainda Nada?"

O livro apresenta conteúdos substanciais de ciência	5	4	3	2	1
As informações são claras, precisas e atuais teorias e factos são claramente distinguidos	5	4	3	2	1
Os factos não são demasiado simplificados de forma a tornar a informação incorreta ou enganosa	5	4	3	2	1
As generalizações são suportadas por factos	5	4	3	2	1
O texto é compatível com as ilustrações.	5	4	3	2	1
As ilustrações são precisas em tamanho, cor e escala.	5	4	3	2	1
O texto promove uma atitude positiva em relação à ciência.	5	4	3	2	1

Esta obra de literatura infantil aborda as condições necessárias para as sementes germinarem, conceitos científicos e valores como a paciência, tendo como principais conteúdos das ciências o semear e as condições para a germinação.

A sua classificação máxima foi no critério “*O texto é compatível com as ilustrações*” e obteve classificação de “*Bom*” nos critérios: “*As ilustrações são precisas em tamanho, cor e escala*” e “*O texto promove uma atitude positiva em relação à ciência*”.

Esta história teve uma classificação “*Razoável*” no que diz respeito ao critério “*Os factos não são demasiado simplificados de forma a tornar a informação incorreta ou enganosa*”. Em termos gerais, e segundo os critérios do formulário adaptado, a história reúne as condições necessárias para trabalhar atividades da área das ciências.

Para fundamentar esta avaliação procedemos à análise de conteúdos da história infantil da história. Como conteúdos científicos comuns a toda a história temos “*As plantas*”.

Quadro 8: Semear

Categorias	Unidades de análise
A. semear	A1.1. “O Senhor Luís cavou um buraco enorme na terra” A1.2. “deixou cair uma sementinha” A1.3. “voltou a tapar o enorme buraco e saltou-lhe em cima com todas as suas forças para pisar...a terra” A1.4 “ O senhos Luís regou bem a terra com o seu regador” A1.5 “Porque as sementinhas gostam da terra bem pisada e bem húmida “

Na categoria “semear” temos algumas citações que justificam a categoria –“*O Senhor Luís cavou um buraco enorme na terra*”; “*deixou cair uma sementinha*” e “ *O senhos Luís regou bem a terra com o seu regador*” – o que nos mostra que a história explicita os procedimentos para semear uma semente.

Quadro 9: Tempo de germinação

Categoria	Unidades de Análise
A2. Tempo de Germinação	A2.1 “ Mas não havia nada que ver. Ainda era cedo demais” A2.2 “ No dia seguinte o Sr. Luís voltou outra vez. Mas ainda não havia nenhum sinal da sementinha”

Esta segunda categoria –“*tempo de germinação*” – não é tão precisa quanto ao tempo que a semente leva a germinar. Retirámos as seguintes citações que justificam a categoria: “ *Mas não havia nada que ver. Ainda era cedo demais*” e “ *No dia seguinte o Sr. Luís voltou outra vez. Mas ainda não havia nenhum sinal da sementinha*”. Com esta obra, conseguimos trabalhar os seguintes conteúdos científicos: “*semear*”, “*água*”, “*germinação*”, “*desenvolvimento da planta*”.

Quadro 10: Avaliação do livro "A gotinha Plim Plim"

O livro apresenta conteúdos substanciais de ciência	5	4	3	2	1
As informações são claras, precisas e atuais teorias e factos são claramente distinguidos	5	4	3	2	1
Os factos não são demasiado simplificados de forma a tornar a informação incorreta ou enganosa	5	4	3	2	1
As generalizações são suportadas por factos	5	4	3	2	1
O texto é compatível com as ilustrações.	5	4	3	2	1
As ilustrações são precisas em tamanho, cor e escala.	5	4	3	2	1
O texto promove uma atitude positiva em relação à ciência.	5	4	3	2	1

Este livro fala sobre o caminho e o processo que uma gotinha de água teve que passar, desde quando caiu da sua nuvem para a terra e voltou a subir de novo ao céu. Abordando assim o tema do ciclo da água. Os conteúdos nele a serem explorados são: o ciclo da água e a sua importância.

Na avaliação feita, esta história não obteve nenhum critério com classificação máxima, mas obteve classificação de “Bom” nos critérios: “O livro apresenta conteúdos substâncias de ciências”, “O texto é compatível com as ilustrações” e “O texto promove uma atitude positiva em relação à ciência”. Obtendo também, uma classificação “Razoável” no critério “As informações são claras, precisas e atuais teorias e factos são claramente distinguidos”. O que nos permite aprovar o livro para trabalhar conteúdos científicos.

No que concerne à análise de conteúdos, temos a “água” como conteúdo científico comum a todas as categorias. Nesta análise foram encontrados duas categorias: “o ciclo da água” e “a importância da água”.

Quadro 11: Ciclo da água

Categorias	Unidades de Análise
A. Ciclo da água	<p>A1.1 “Um vento muito frio soprou forte e as gotinhas começaram a cair em forma de chuva.”</p> <p>A1.2 “Então, o vento soprou com mais força sacudindo a nuvem. E lá se foi a gotinha...”</p> <p>A1.3 “ (...) ela escorregou e caiu junto de uma raiz.”</p> <p>A1.4 “ (...) o sol apareceu tão forte que atraiu todas as gotinhas, que foram subindo em forma de fumacinha chamada evaporação.”</p> <p>A1.5” E formaram outra nuvem de chuva para recomeçar tudo outra vez”.</p> <p>A1.6 “ A gotinha Plim Plim viu, então, que havia passado pelo ciclo da água.”</p>

Nesta primeira categoria temos as citações – *“Um vento muito frio soprou forte e as gotinhas começaram a cair em forma de chuva.”*; *“Então, o vento soprou com mais força sacudindo a nuvem. E lá se foi a gotinha...”*; *“ (...) ela escorregou e caiu junto de uma raiz.”*; *“ (...) o sol apareceu tão forte que atraiu todas as gotinhas, que foram subindo em forma de fumacinha chamada evaporação.”*; *“E formaram outra nuvem de chuva para recomeçar tudo outra vez”*; *“ A gotinha Plim Plim viu, então, que havia passado pelo ciclo da água.”* – que nos mostram que o livro tem descritos os processos referentes a este ciclo.

Quadro 12: Importância da água

Categoria	Unidades de Análise
Importância da água	<p>A2.1 “Estávamos morrendo de sede”.</p> <p>A2.2 “ Você e as suas amiguinhas são muito importantes, pois são necessárias para a vida de todas as plantas aqui da Terra”</p> <p>A2.2 “ Eu sou a raiz que sustenta a planta. Retiro do solo os sais minerais que a alimentam”</p> <p>A2.3 “ É com a sua ajuda, molhando a terra, que eu consigo fazer o meu trabalho.”</p>

Na categoria *“a importância da água”* retirámos as seguintes citações: *“Você e as suas amiguinhas são muito importantes, pois são necessárias para a vida de todas as plantas aqui da Terra”*; *“ Eu sou a raiz que sustenta a planta. Retiro do solo os sais minerais que a alimentam”*; *“ É com a sua ajuda, molhando a terra, que eu consigo*

fazer o meu trabalho.” Com elas podemos verificar que o livro também expressa algumas dos fatores importantes para a água no planeta.

Com este livro podemos explorar os seguintes conteúdos científicos: “*nuvem*”; “*solo*”, “*água*”, “*ciclo da água*”, “*evaporação*”, “*precipitação*” e “*condensação*”.

Quadro 13: Avaliação do livro "A Galinha e a Sombra"

O livro apresenta conteúdos substanciais de ciência	5	4	3	2	1
As informações são claras, precisas e atuais teorias e factos são claramente distinguidos	5	4	3	2	1
Os factos não são demasiado simplificados de forma a tornar a informação incorreta ou enganosa	5	4	3	2	1
As generalizações são suportadas por factos	5	4	3	2	1
O texto é compatível com as ilustrações.	5	4	3	2	1
As ilustrações são precisas em tamanho, cor e escala.	5	4	3	2	1
O texto promove uma atitude positiva em relação à ciência.	5	4	3	2	1

O livro “A Galinha e a Sombra” fala sobre uma galinha que tem medo da própria sombra. Com o seu medo cria um enorme alvoroço dentro da capoeira, amedrontando as outras galinhas. No final a galinha percebe que é a sua sombra e não tem razão para ter medo dela. Os conteúdos que podem ser explorados, segundo esta avaliação são: Animal (galinha), revestimento das aves e meio onde habitam, conceito de sombra.

Nesta obra de literatura infantil obtivemos classificação máxima nos seguintes critérios: “*O texto é compatível com as ilustrações*” e “*As ilustrações são precisas em tamanho, cor e escala*”. Em todos os outros critérios a obra obteve classificação “*Fraca*”, menos no critério “*O livro apresenta conteúdos substanciais de ciências*”, em que obteve classificação “*Razoável*”. Este é o livro que pode ser menos propício a desenvolver conteúdos de ciências, em termos desta avaliação.

Quadro 14: Sombra

Categorias	Unidades de Análise
A. Sombras	A1.1 “Ainda tonta de sono e meio distraída, viu a própria sombra atrás dela (...) Tem um bicho horroroso me perseguindo”. A1.5 “ (...) a galinha medrosa apontou para a própria sombra (...)” A1.6 “ É a minha sombra mesmo” A1.7 “E quando viu que a sombra fazia tudo o que ela fazia, ainda achou graça e começou a dar risada.”

Em relação à análise de conteúdos temos como conteúdos científicos “a sombra” e o “animais (ave) ”.

A categoria “sombras” é a que na história está pouco desenvolvida, pois não existe um conceito explícito ou uma explicação que a caracterize na história, pudemos apenas retirar citações da narrativa que abordam o medo que as personagens tem – *“Ainda tonta de sono e meio distraída, viu a própria sombra atrás dela (...) Tem um bicho horroroso me perseguindo”* –

As categorias referentes ao conteúdo científico “Animais (aves) ” são duas: “Características das galinhas” e “Meio onde vivem (meio doméstico).

Quadro 15: Características das aves

Categoria	Unidades de Análise
B1. Características das galinhas (Ave)	B1.1 “ (...) uma galinha (...) B1.2 “ E saiu correndo pra lá e pra cá, toda arrepiada, soltando penas para tudo quanto é lado.” B1.3 “ (...) acordou as outras galinhas (...)” B1.4 “ E saíram correndo pra lá e pra cá, todas arrepiadas, soltando penas para tudo quanto é lado. B1.5 “Nisso ela levantou as asas (...) levantou o pescoço, balançou a cabeça, abriu o bico e deu uns pulinhos”
B2. Meio onde vive a galinha (Ambiente doméstico)	B2.1 “ (...) saiu do galinheiro.” B2.2 “ (...) assustadas saíram do galinheiro” B2.3 “ (...) resolveram voltar para o galinheiro”

Nesta primeira categoria temos as seguintes citações: “*E saíram correndo pra lá e pra cá, todas arrepiadas, soltando penas para tudo quanto é lado*”; “*Nisso, ela levantou as asas (...) levantou o pescoço, balançou a cabeça, abriu o bico e deu uns pulinhos*”. Ao longo da narrativa surgiu outra categoria, “*meio onde vive a galinha*”, de onde retirámos as seguintes citações: “*(...) saiu do galinheiro.*”; “*(...) assustadas saíram do galinheiro*”; “*(...) resolveram voltar para o galinheiro*”

Em termos de conceitos a serem introduzidos temos: “*sombra*”, “*modo de locomoção*”, “*partes constituintes do corpo*”.

Quadro 16: Avaliação do livro “A árvore das folhas A4”

O livro apresenta conteúdos substanciais de ciência	5	4	3	2	1
As informações são claras, precisas e atuais teorias e factos são claramente distinguidos	5	4	3	2	1
Os factos não são demasiado simplificados de forma a tornar a informação incorreta ou enganosa	5	4	3	2	1
As generalizações são suportadas por factos	5	4	3	2	1
O texto é compatível com as ilustrações.	5	4	3	2	1
As ilustrações são precisas em tamanho, cor e escala.	5	4	3	2	1
O texto promove uma atitude positiva em relação à ciência.	5	4	3	2	1

Esta obra de literatura infantil fala de árvore diferente, que se sentia triste por parecer diferente, um dia na primavera encheu-se de folhas A 4, causando impacto entre as outras árvores e animais do bosque. A história passa-se entre as peripécias dessa árvore na passagem pelas estações do ano. Com esta história podem ser abordados os seguintes conteúdos: estações do ano; partes constituintes da árvore; materiais provenientes das árvores.

Nesta avaliação o livro obteve dois critérios com classificação máxima, todos os que dizem respeito às ilustrações. O livro não obteve classificações razoáveis nem fracas. Obtendo sim, duas classificações de nível 4, nos critérios referentes às ciências.

Pela avaliação obtida, podemos verificar que o livro revela as condições necessárias para o desenvolvimento de atividades de ciências da natureza.

A nível da análise de conteúdos este livro teve como conteúdos científicos “*as estações do ano*”, “*constituição da árvore*” e “*animais*”.

Quadro 17: Estações do ano

Categorias	Unidades de análise
A1. Estações do ano	<p>A1.1 “ (...) uma primavera, quando chegou a hora de renovar o vestuário e brotar folhas novas (...)”</p> <p>A1.2 “Chegou o verão e (a árvore) pensou em frutificar.”</p> <p>A1.3 “Assim passou o verão e o outono chegou ao bosque. As folhas, açoitadas pelo vento forte e frio, voaram e voaram (...)”</p> <p>A1.4 “Quando acabou o vendaval, os pássaros voltaram à árvore, mas estava despida.”</p>

Na categoria “*Estações do ano*” pudemos recolher as seguintes citações: “ (...) *uma primavera, quando chegou a hora de renovar o vestuário e brotar folhas novas (...)* ”; “*Chegou o verão e (a árvore) pensou em frutificar.*”; “*Assim passou o verão e o outono chegou ao bosque. As folhas, açoitadas pelo vento forte e frio, voaram e voaram (...)* ”; “*Quando acabou o vendaval, os pássaros voltaram à árvore, mas estava despida.*” Com elas podemos verificar que a história tem conteúdos suficientes para trabalhar as estações do ano.

Quadro 18: Partes constituintes da árvore e utilidade

Categorias	Unidades de Análise
B1. Partes constituintes das árvores	<p>B1.1 “Mas as árvores não podem mover-se (...)”</p> <p>B1.2 “ (...) estendeu as suas folhas a todos os ventos (...) ”</p> <p>B1.3 “ (...) afastavam os seu ramos (...) ”</p> <p>B1.4 “ (...) fazendo ranger as suas ramadas.”</p> <p>B1.5 “Mas que frutos daria uma árvore (...) ”</p>
B2. Utilidade da árvore	<p>B2.1 “ (...) que se converteria em papel, assim como o seu vizinho sabia que algum dia seria um magnífico escritório, ou a velha azinheira sabia vir a ser lenha para o fogão e às vezes em dia de névoa até parecia deitar fumo pela copa.”</p> <p>B2.2 “A nossa árvore soube-se desde sempre papel.”</p>

Nas categorias referentes ao conteúdo científico “*constituição da árvore*”, temos “*partes constituintes das árvores*” e a “*utilidade da árvore*” cujas citações são: “*Mas as árvores não podem mover-se (...)* ”; “ (...) *estendeu as suas folhas a todos os*

ventos (...) ”; “ (...) afastavam os seu ramos (...) ”; “ (...) fazendo ranger as suas ramadas.”; “Mas que frutos daria uma árvore (...) ”; “ (...) que se converteria em papel, assim como o seu vizinho sabia que algum dia seria um magnífico escritório, ou a velha azinheira sabia vir a ser lenha para o fogão e às vezes em dia de névoa até parecia deitar fumo pela copa.”; “A nossa árvore soube-se desde sempre papel.” Estas citações mostram que a maior parte dos conteúdos transmitidos por esta história falam da constituição da árvore e a sua utilidade.

Quadro 19: Animais do Bosque

Categoria	Unidades de Análise
C. Animais que vivem no bosque	<p>C1.1 “Houve uma vez uma árvore que nasceu na parte mais afastada do bosque, naquele lugar onde só passavam por acaso os cervos, os animais selvagens e os pássaros... porque os pássaros chegam a qualquer lugar.”</p> <p>C1.2 “ (...) e pelos pássaros, que continuavam a pousar sobre a sua ramagem.”</p>

A última categoria representada está denominada como “animais do bosque” e foram recolhidas todas as citações do texto narrativo que neles falam. Mas este tema é o que está menos evidenciado na história.

Os termos a introduzir através desta história são: *“Estações do ano: primavera, verão, outono e inverno; partes constituintes da árvore (raiz, tronco, ramos, folhas, flores e frutos); utilidade da árvore; animais do bosque”*.

A avaliação e a análise de conteúdos destas obras de literatura infantil indicam que histórias selecionadas podem ser articuladas de forma a conduzirem atividades de ciências. A única história que evidenciou algumas dúvidas, em termos de avaliação, foi “A Galinha e a Sombra” de Liliana e Michele Iacocca. As restantes mostram-se adequadas.

3.4. Síntese dos Resultados

Com o conjunto de dados recolhidos através das entrevistas à Educadora e às crianças conseguimos perceber o funcionamento da sala de atividades, do grupo de trabalho e as estratégias mais utilizadas, na abordagem às ciências. A Educadora

valoriza todas as áreas e domínios e tenta sempre fazer uma transdisciplinaridade consoante os temas que aborda. Em relação às histórias a Educadora diz “*que é um bom instrumento de trabalho*” e como estratégia funciona muito bem com todas as áreas, citando ser um instrumento “*polivalente*”. Na opinião da Educadora, apesar de reconhecer que as histórias podem ser articuladas com as ciências e com qualquer área, e mesmo já tendo preparado atividades de ciências a partir de histórias acha que se deve também contar histórias apenas pelo ato de ler/contar

A Entrevista/diálogo com as crianças permitiu-nos conhecer as preferências das crianças, quanto às histórias. Pelo que percebemos as crianças gostam de todo o tipo de histórias, mas preferem histórias em que os animais são os protagonistas. As crianças gostam de histórias em que o tema principal seja a amizade e a interajuda.

Com estas duas entrevistas recolhemos dados que serviram de base à seleção de histórias para serem trabalhadas:

- “*Ainda nada?*” de Christian Voltz, que aborda as condições necessárias para as sementes germinarem, conceitos científicos e valores como a paciência, tendo como principais conteúdos das ciências o semear e as condições para a germinação. Esta história foi selecionada por ir ao encontro de valores de amizade, cuidar e paciências que as crianças mencionaram nas suas preferências.

- “*A gotinha Plim Plim*” que fala sobre o caminho e o processo que uma gotinha de água passou, desde quando caiu da sua nuvem para a terra e voltou a subir de novo ao céu. Abordando assim o tema do ciclo da água e a importância dela para a vida na terra. Este foi um dos temas que a educadora gostava de ver trabalhados na sala, daí a sua seleção.

- “*A Galinha e a Sombra*” que fala sobre uma galinha que tem medo da própria sombra e com o seu medo cria um enorme alvoroço dentro na capoeira, amedrontando as outras galinhas. Através desta história verificamos que podem ser trabalhados conteúdos relacionados com os animais, nomeadamente as aves e a sombra. A história foi selecionada pelos protagonistas serem animais, estando também relacionados com as preferências das crianças.

- “*A árvore das folhas A4*” fala sobre uma árvore diferente, uma árvore com uma folhagem de papel. A história passa-se em torno das peripécias dessa árvore ao longo das estações do ano. Com ela podem ser trabalhados alguns conteúdos como: as partes constituintes da árvore, a sua utilidade, a reprodução das plantas, o comportamento das

árvores de folhagem caduca no outono e as estações do ano. Esta história foi selecionada, porque foi uma das sugestões dadas pela Educadora da sala.

Através da avaliação e da análise de conteúdos de todas estas histórias, constatámos que todas de um modo geral, estão adequadas e com elas podemos articular atividades de ciências.

3.5. Diagnóstico de Necessidades

A análise feita aos resultados dos dados recolhidos nas entrevistas à educadora e às crianças e a análise feita às histórias infantis, permitiu-nos conhecer a situação real. A situação ideal foi recolhida através da revisão bibliográfica a partir da qual foi elaborado o enquadramento teórico deste trabalho. Com a análise destes dois elementos, a situação real e a situação ideal, apresentamos a identificação de necessidades:

Quadro 20: Identificação de Necessidades

Real	Ideal	Identificação de necessidades
<ul style="list-style-type: none"> -A Educadora utiliza como estratégias para abordar temas de ciências: a exploração de materiais, o questionamento; as histórias e canções; - A Educadora utilizou algumas histórias e articulou-as com as ciências; -As crianças gostam de histórias tradicionais, em que aparecem animais e bruxas; - As crianças gostam de histórias que falam sobre a 	<ul style="list-style-type: none"> - A literatura no ensino das ciências faz com que as crianças tenham um maior envolvimento, nas várias atividades, despertando a sua curiosidade natural, (Filipe, 2012). -A utilização da literatura infantil como estratégia para aprendizagens nas ciências possibilita a resolução de questões que surgem muitas vezes em torno das histórias (Filipe, 2012) . - As histórias permitem 	<ul style="list-style-type: none"> - Diversificação de estratégias de abordagem das temáticas relacionadas com as ciências; - Articulação de algumas áreas de conteúdos através da exploração de histórias; -Planificação de situações para introduzir diferentes temáticas na área das ciências. - Introdução de temáticas relacionadas com as

amizade e sobre heróis; - As histórias selecionadas estão adequadas para a articulação com as ciências.	que as crianças se apercebem do tamanho da biodiversidade do mundo animal e vegetal (Almeida, 2002).	ciências a partir do interesse das crianças
--	--	---

Continuação do Quadro 20: Identificação de Necessidade

4. Plano de Intervenção

O plano de intervenção pretende colmatar as necessidades detetadas, assim esta proposta visa atingir os seguintes objetivos:

Objetivos:

- Proporcionar às crianças uma abordagem às ciências articulada com outras áreas de conteúdo;
- Facultar atividades em ciências emergentes de histórias;
- Promover a abordagem às temáticas relacionadas com as ciências através da utilização de estratégias diversificadas.

Ações/Estratégias:

- Inventariar com as crianças as histórias da sua preferência
- Inventariar com as crianças os temas da sua preferência tratados/apresentados/relacionados nas histórias
- Inventariar com as crianças as histórias que conhecem;
- Explorar histórias que proporcionem a emergência de temáticas relacionadas com as ciências
- Desenvolver atividades com as crianças que surjam a partir da narração de histórias.

Calendarização

Ao longo da prática profissional.

Avaliação

Recolha da opinião da Educadora através de uma entrevista

5. Implementação do Plano de Intervenção

5.1. Ações Desenvolvidas

Os objetivos deste estudo estão relacionados com as histórias infantis e a sua articulação com temáticas de ciências. De acordo com a proposta de plano de ação, elaborada a partir das necessidades encontradas, procedemos à sua implementação, com realização das quatro ações delineadas através da articulação das histórias infantis e as temáticas de ciências.

Ação nº 1 – História “A árvore das folhas A4”

Resumo da história



Figura 1: Livro "A Árvore das Folhas A4"

O livro fala-nos de uma árvore diferente, que se sabia deste sempre que se transformaria em papel. Numa primavera esta árvore decidiu renovar o seu vestuário com folhas de papel, o que causou agitação e receio entre as outras árvores do bosque e entre os animais. Todos tentavam afastar-se da árvore, menos os pássaros que gostavam de pousar

na sua ramagem. Chegando o verão a árvore decidiu frutificar letras, mas em vez de frutos deu letras. Quando o outono chegou ao bosque novamente, as folhas, açoitadas pelo vento forte e frio, voaram...As letras que caíram sobre a água transformaram-se em peixes. Há quem diga que voam de noite e que, se alguém as ouve, transforma-se em poeta

Através da exploração desta história pretendeu-se atingir os seguintes objetivos:

- Identificar a utilidade das árvores;
- Reconhecer as alterações que sofrem as árvores de folhagem caduca ao longo das estações do ano;
- Conhecer as partes constituintes da árvore;
- Reconhecer uma das formas de reprodução das plantas.

As atividades foram realizadas durante quatro sessões e os temas tratados estiveram relacionados não só com a área das ciências, como também com outras áreas e domínios da Educação Pré-Escolar.

Recursos

- Guião de Exploração (Apêndice 4);
- Modelo de uma árvore com folhas A5;
- Imagens de várias árvores;
- Lápis de cera; cartolinas; computador; impressora; materiais para recorte e colagem (papel autocolante; folhas de alumínio, cartão, papel celofane...); cola; tesoura, papel de cenário, tintas de várias cores.

Atividades realizadas

A atividade iniciou-se com as crianças sentadas na mesa polivalente. A Educadora estagiária levou a árvore - feita com folhas de jornal amachucado e enrolado - por baixo do pano e questionou as crianças sobre o que estaria escondido. Estas expressaram as suas opiniões – *“um monstro”, “uma surpresa”, “um jogo”, “um espantalho”* – mas nenhuma chegou à árvore.

Quando o pano foi levantado, as crianças ficaram espantadas e questionaram como teria sido feita aquela árvore. A Educadora levantou-a e elas repararam que na base se via jornal, concluíram assim que era feita de papel.

De seguida as crianças foram informadas que a aquela árvore *“tinha ido lá à escola para contar uma história”*. Foram então questionadas, sobre que história podia ser contada por aquela árvore. As crianças manifestaram a sua opinião – *“pode ser uma história sobre a vida dela”, “pode ser sobre uma floresta com muitas árvores e animais”* – Explorando a árvore com as crianças e chamando a atenção para as suas características (a árvore estava dividida em três partes, uma que não tinha folhas, outra com folhas A5 brancas e a última com letras desenhadas) a Educadora estagiária questionou-as sobre o título que poderiam dar à história. Surgiram vários títulos - *“a árvore generosa”, “a árvore mágica”, “a árvore das folhas de papel”* –

Posteriormente iniciou-se o conto da história com auxílio da árvore. Ao longo da história a Educadora estagiária ia mostrando a parte da árvore que interessava no momento, escondendo as restantes com o pano. À medida que a história se ia desenrolando, as crianças iam sendo questionadas, para que houvesse interessam.

No final da história e depois de uma breve conversa sobre a mesma, em grande grupo, foi feita uma teia de palavras. Cada criança disse uma palavra que para ela simbolizava árvore. Surgiram muitas palavras diferentes palavras – *“oxigénio”, “amiga”, “ramos”, “folhas”*... – depois cada criança ficou responsável pela palavra que escolheu, ela foi escrita numa das folhas A5 brancas e seguidamente foi ilustrada para ser colocada na árvore da história.

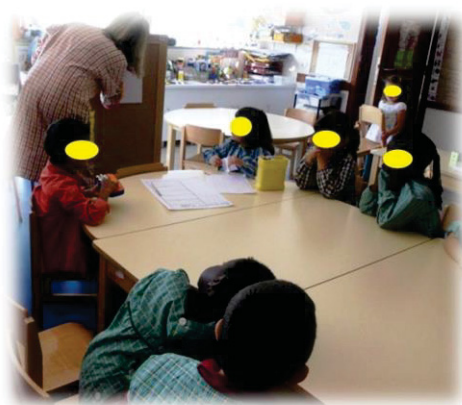


Figura 2: Construção da teia de palavras sobre a árvore



Figura 3: Árvore da história

Outra das atividades realizadas foi a pesquisa sobre as árvores. As crianças a pares foram ao computador pesquisar através de vídeos e imagens os seguintes tópicos:

- Constituição da árvore;
- Exemplos de árvores;
- Utilidades da árvore.

Depois da pesquisa foram impressas algumas imagens e os pares

falaram sobre elas na hora da comunicação.

As crianças foram questionadas sobre o que poderiam fazer depois daquela pesquisa. A sugestão que deram foi a construção de cartazes informativos sobre a árvore (partes constituintes e utilidades). De seguida elas fizeram o esboço dos cartazes e mencionaram qual o material que iriam utilizar. Em acordo as crianças decidiram desenhar uma árvore e pintá-la com lápis de cera – *“temos de carregar nos lápis para ficar brilhante”*, *“a árvore tem que ter frutos e flores”*, *“tem que ter ramos e raiz”* – No cartaz das utilidades decidiram utilizar o recorte e colagem de imagens que poderiam imprimir e outras que achassem em revistas ou jornais.

Quando os cartazes ficaram acabados as crianças fizeram um jogo, em que identificaram as partes constituintes da árvore e colocaram etiquetas a identifica-las. Posteriormente os cartazes foram colocados no corredor da escola para serem vistos pelos pais e colegas.

Com esta história também foram realizadas outras atividades, para além das que estavam relacionadas com as ciências.

A teia de palavras também serviu para a construção de poemas (Apêndice 5) sobre a árvore. As crianças em pequenos grupos pegaram em algumas palavras e com elas encontram outras que rimassem e formaram pequenas frases. No final a Educadora leu todas as frases e rimas e organizamos tudo de forma a construir os poemas.



Figura4: Legendagem do cartaz

“Muitas árvores ...

Na primavera têm florinhas,

Todas juntas parecem rainhas.

Muitas árvores...

No verão, fazem magia...

Dão muitos frutos com alegria.

Umas árvores dão peras,

Outras dão romãs,

Sem falar das que dão deliciosas maçãs!

Muitas árvores...

No outono, perdem as folhas.

Ficam despidas... Coitadinhas!

Ficam o inverno todo sem elas.

Mas, chega outra vez a primavera...

E de novo ficam bonitinhas!”

Outra atividade realizada foi a construção de árvores com pasta de papel. As crianças, primeiramente, fizeram um esboço da sua árvore. Em grande grupo decidiram pintá-la com a técnica de Romero Brito (Pop Arte). A árvore foi concebida com pasta de papel. Essa foi preparada previamente com restos de jornais e caixas de ovos. Depois as crianças moldaram a sua árvore consoante o seu esboço. No centro de cada árvore foi colocado um pau de espetada para que a árvore se segurasse na vertical. No final as crianças pintaram com tinta acrílica.

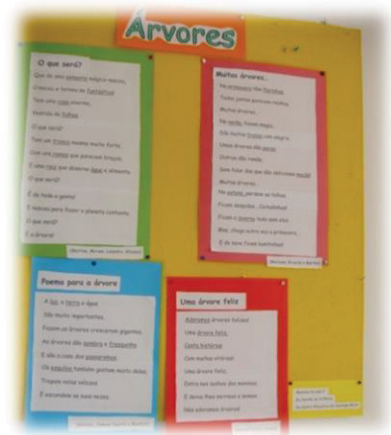


Figura 5: Paineis com os poemas



Figura 6: Esboço da árvore



Figura 7: Árvores feitas com pasta de papel

Quadro 21: Síntese da Ação nº1 - História "A árvore das folhas A4"

História	Áreas trabalhadas	Metas de aprendizagem	Atividades desenvolvidas	Recursos
A Árvore das Folhas A4	Conhecimento do Mundo	<ul style="list-style-type: none"> -Reconhecer uma planta (simplificada) como representação de uma realidade. -Distinguir unidades de tempo básicas (estações do ano); -Manifestar comportamentos de preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente, indicando algumas práticas adequadas; 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração da árvore da história; -Exploração da história; Pesquisa sobre a árvore; - Construção de cartazes sobre as partes constituintes da árvore e a sua utilidade; 	<ul style="list-style-type: none"> -Molde da árvore; - Computador; Impressora; Cartolinas; -Lápis de cera; -Revistas; -Tesoura; -Cola
	Expressão Plástica	<ul style="list-style-type: none"> - Representar vivências individuais, temas, histórias, paisagens entre outros, através de vários meios de expressão (pintura, desenho, colagem, modelagem, entre outros meios expressivos); - Identificar alguns elementos da Comunicação Visual na observação de formas visuais (natureza) e utiliza-os nas suas composições plásticas, e.g. cor (cores primárias e secundárias, mistura de cores); - Emitir juízos sobre os seus trabalhos e sobre as formas visuais (natureza, obras de arte), indicando alguns 	<ul style="list-style-type: none"> - Ilustração da palavra para colocar na árvore da história; - Recorte e colagem dos cartazes; - Esboçar uma árvore; -Moldar uma árvore em pasta de papel a partir do esboço. -Colori-la com a técnica Pop Arte de Romero Brito 	<ul style="list-style-type: none"> -Folhas A5; -Marcadores; -Lápis de cor -Lápis de cera; -Imagens para recortar; -Revistas -Cola; -Tesoura; -Papel, -Lápis de carvão, -Canetas de feltro; -Água, -Cola branca,

		critérios da sua avaliação.		-Caixas de ovos, -Tintas acrílicas.
	Tecnologias da informação e comunicação	<ul style="list-style-type: none"> - Representa acontecimentos e experiências da vida quotidiana ou situações imaginadas, usando, com o apoio do educador, ferramentas digitais que permitam inserir imagens, palavras e sons. -Utiliza as funcionalidades básicas de algumas ferramentas digitais (Word). 	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa sobre as árvores; - Passar o poema para formato digital. 	<ul style="list-style-type: none"> - Computador; -Impressora; -Colunas.
	Linguagem Oral e Abordagem à Escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Recontar narrativas ouvidas ler. - Saber onde começa e acaba uma palavra. - Produzir rimas e aliteraões; - Usar diversos instrumentos de escrita (e.g.: lápis, caneta); - Identificar e produz algumas letras maiúsculas e minúsculas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Recontar a história ouvida; - Copiar as palavras que disseram sobre a árvore; - Construção de Poemas sobre a árvore, através das palavras citadas pelas crianças (Apêndice) 	<ul style="list-style-type: none"> - Computador; -Cartolina.

Continuação do Quadro 21: Síntese da Ação nº 1 – História “A Árvore das Folhas A4”

Ação nº 2 – História “Ainda Nada?”

Resumo da história

O Senhor Luís decidiu semear uma semente. Para isso, abriu um buraco, colocou a semente lá dentro, tapou o buraco, pisou a terra e regou, porque as sementes gostam da terra bem pisada e húmida. O Senhor Luís ia lá ver a sua semente todos os dias, mas a planta nunca mais nascia, passaram vários dias e o senhor Luís deixou de lá ir. Um dia a planta nasceu. Passaram mais dias e ela começou a crescer e o Senhor Luís não aparecia. Até que um dia um pássaro levou-a para a oferecer à sua amada. E o Senhor Luís não chegou a ver a sua planta crescer.



Figura 8: Livro "Ainda Nada"

Através da leitura desta história pretendeu-se atingir os seguintes objetivos:

- Conhecer uma das formas de reprodução das plantas (sementes)
- Perceber os procedimentos para se semear;
- Conhecer as condições necessárias para a germinação

Recursos:

Livro;

Imagens da história (Anexo 2);

Protocolo (Apêndice 6);

Ficha de registo (Apêndice 7);

Garrafas de plástico; terra, regador com água; borrifador; sementes (Abóbora, relva, couve, salsa, morango)

Atividades realizadas

As atividades elaboradas em torno desta história vieram na sequência da anterior. As crianças quiseram saber mais sobre a reprodução das plantas.

A história foi contada a partir do livro, devido às ilustrações apelativas. Primeiramente foi apresentada a capa do livro e depois foi feita a sua exploração, as crianças foram questionadas sobre os elementos que nela aparecem. Através da capa as crianças inventaram uma pequena história:

“Era uma vez um senhor, que tinha um chapéu em forma de martelo. Vivia numa aldeia onde havia muitas flores vermelhas. As flores eram muito especiais, porque o seu caule era feito de letras. O Senhor com o chapéu em forma de martelo tinha uma curiosidade, como é que nasciam estas flores. Um dia decidiu arrancar uma flor da terra para descobrir. Quando arrancou a flor viu que presa à sua raiz tinha um feijão. Era um feijão mágico, que dava flores vermelhas, as mais lindas da aldeia.”

De seguida a Educadora estagiária contou a história original, à medida que ela ia lendo mostrava as ilustrações, chamando a atenção para os pormenores. No final da leitura houve uma conversa e uma comparação entre a história lida e a que as crianças inventaram. A Educadora estagiária questionou sobre as diferenças entre as duas histórias – *“na nossa história o Senhor não semeia a flor”, “na história verdadeira o Senhor Luís semeou uma semente, teve que abrir um buraco, meter a semente lá, dentro e pisar a terra, porque as sementes gostam da terra bem pisada. Na nossa história ele queria saber como é que as flores vermelhas nasciam. E elas nasciam de um feijão, que também é uma semente”, “O senhor Luís da história verdadeira não soube esperar e nem visitou a semente todos os dias, por isso o pássaro roubou-a para dar à namorada”* – estas foram as ilações que as crianças tiraram das duas histórias.

Posteriormente foram apresentados materiais às crianças (Garrações de água, sementes de salsa, morango e couve, terra e um regador com água), estas foram questionadas sobre o que poderiam fazer com aquele material – *“podemos cortar o garrafão e meter lá as sementes”* – as crianças chegaram logo à atividade a ser realizada. Antes da atividade ser realizada, foram distribuídas algumas imagens, com o procedimento que o “Senhor Luís” fez para semear, às crianças. Elas tiveram algum tempo para observar as imagens, depois foram questionadas sobre os procedimentos que tinham que fazer para poderem semear aquelas sementes. As crianças tiveram um momento de discussão entre elas, para organizar as imagens pela ordem correta e explicarem o procedimento. De seguida, foram divididas em três grupos. Cada grupo ficou encarregue de semear as suas sementes (salsa, morango e couve), seguindo o procedimento das imagens. As crianças que ficaram com as sementes de salsa dividiram as sementes em dois garrações diferentes. Um desses dois garrações ficou fechado no armário e os outros todos ficaram no parapeito da janela. Cada grupo teve de elaborar etiquetas de identificação para colocar nos garrações.

Passado alguns dias as crianças repararam que já se viam algumas “folhinhas”. Depois a Educadora estagiária foi buscar o garrafão que estava no armário e as crianças viram que aquele não tinha nada, apenas se via terra. Então foram questionadas sobre o porquê daqueles sementes não terem germinado, o que é que as outras tinham à disposição e aquela não tinha – “*não conseguiam respirar dentro do armário*”, “*não viam o sol*” – Em seguida as crianças foram questionadas sobre o que era preciso para uma semente germinar e crescer – “*água, terra, sol paciência e carinho*” – esta foi a resposta que a maior parte das crianças deu.

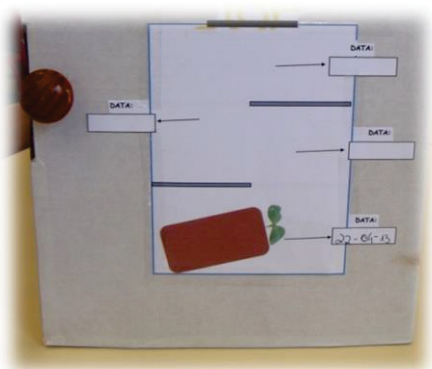


Figura 9: Caixa da atividade prática semear abóbora

Outra atividade desenvolvida foi a de semear sementes de abóbora e coloca-las dentro de uma caixa. A Educadora estagiária fez uma caixa com uma porta, em que lá dentro havia um espaço para colocar o recipiente com as sementes na horizontal, ao longo da verticalidade da caixa havia bocados de cartão que faziam o efeito de labirinto e no topo havia uma abertura. As crianças foram questionadas se a semente conseguiria nascer naquelas condições, estando ela deitada e com aquele labirinto – “*acho*

que não, porque ela precisa de espaço”, “*não as plantas crescem para cima e assim ela fica deitada e não consegue crescer*”, “*não porque as sementes que estavam fechadas no armário também não cresceram e estas também vão estar fechadas*” – estas foram as respostas das crianças.

Depois as crianças passaram à atividade, mas antes tentaram decifrar o protocolo com imagens que estava afixado nas placas.

Com as sementes semeadas a caixa foi colocada no parapeito da janela. Na porta da caixa as crianças tinham à disposição uma ficha de registo, onde tiveram que apontar o ponto de desenvolvimento do crescimento da planta. Passado alguns dias as crianças verificaram que a semente nasceu na posição vertical e foram questionadas sobre o acontecimento, revendo as hipóteses que tinham dado para aquilo não acontecer.



Figura 10: Resultado da atividade prática semear abóbora

Após uma nova exploração à caixa, as crianças concluíram que a planta cresceu porque havia uma abertura que deixava passar a luz.

As crianças pediram para levarem uma planta para casa. Então propusemos-lhes semear sementes de relva e com elas fazerem uma mascote que tinham de cuidar. As crianças tinham à disposição uns copos feitos de garrafas de plástico, meias de vidro, sementes de relva, olhinhos, restos de tecidos e papel autocolante e um borrifador. A Educadora estagiária fez um exemplar junto das crianças e, depois a pares, dirigiam-se à mesa onde se encontrava o material. Elas escolheram o sítio onde queriam que nascesse a relva, podendo assim, nascer um cabelo ou barba à mascote. Depois de elaboradas as mascotes as crianças denominaram ao conjunto o nome de “Relvinhas” e quiseram fazer uma exposição antes de os levarem para casa.



Figura 11: Crianças a fazerem as suas mascotes

Para a exposição as crianças criaram o protocolo para dar informação aos pais e aos colegas de como tinham feito a sua mascote. E depois colocaram os “Relvinhas” em exposição no corredor da escola.

Quando levaram a mascote para casa levaram também uma ficha de registo, onde tinham de colocar fotografias ou desenhos do desenvolvimento do “Relvinhas”, para depois trazerem e mostrarem aos colegas.



Figura 12: Exposição dos "Relvinhas"



Figura 13: Desenvolvimento do "Relvinhas"

Quadro 22: Síntese da Ação nº2 – História "Ainda Nada?"

História	Áreas trabalhadas	Metas de aprendizagem	Atividades desenvolvidas	Recursos
"Ainda Nada"	Conhecimento do Mundo	<ul style="list-style-type: none"> - Reconhecer uma planta (simplificada) como representação de uma realidade. -Manifestar comportamentos de preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente, indicando algumas práticas adequadas; - Comparar o processo de germinação de sementes distintas e o crescimento de plantas, através de experiências, distinguindo as diferentes partes de uma planta 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração da história e das suas ilustrações; - Exploração do Protocolo; - Semear sementes de (Salsa, couve, morango, abóbora e relva) -Observação do crescimento das plantas e registo - Construção de um protocolo com as crianças 	<ul style="list-style-type: none"> -Livro "Ainda Nada?" de Christian Voltz; - Protocolo - Terra; -Sementes (salsa, couve, morango, relva) - Regador; - Borrifador, - Água; -Meia de vidro; - Garrafas de plástico; -Garrações de plástico; -Ficha de registo -Fotografias;

	Linguagem e Abordagem à Escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Saber como pegar corretamente num livro; - Identificar a capa, a contracapa, as guardas, as folhas de álbuns narrativos; - Predizer acontecimentos numa narrativa através das ilustrações. - Descrever acontecimentos, narrar histórias com a sequência apropriada, incluindo as principais personagens. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração da capa do livro; -Invenção de uma história partir da ilustração da capa; - Construção de cartões de identificação das sementes; 	<ul style="list-style-type: none"> - Livro; -Lápis de cor; -Cartolina;
	Domínio da Matemática (tratamento de recolha de dados)	<ul style="list-style-type: none"> -Colocar questões e participar na recolha dados acerca de si próprio e do seu meio circundante, e na sua organização em tabelas ou pictogramas simples; - Interpretar dados apresentados em tabelas e pictogramas simples, em situações do seu quotidiano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registo da evolução das sementes, através de desenhos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Folhas de registo
	Expressão plástica	<ul style="list-style-type: none"> - Criar objetos, cenas reais ou imaginadas, em formato tridimensional, utilizando materiais de diferentes texturas, formas e volumes, 	<ul style="list-style-type: none"> - Construção de cartões para identificação das sementes; -Construção da mascote “Revinhas” 	<ul style="list-style-type: none"> - Cartões; -paus de espetada; -garrafa de plástico; EVA; -Olhinhos; -Recortes de -Cartolinas, - Papel autocolante; -Restos de

				tecido.
--	--	--	--	---------

Continuação do Quadro 22: Síntese da Ação nº 2 – História “ Ainda Nada”

Ação nº 3 – História “A Gotinha Plim Plim”

Resumo da história

Esta história fala sobre uma gota de água, chamada Plim Plim, que vive numa nuvem e que não quer sair de lá. Certo dia um vento muito forte fê-la cair em forma de chuva, juntamente com outras gotas. A gotinha Plim Plim caiu em cima de uma flor que lhe disse que ela era importante para a vida na terra. Ela escorregou da flor e foi parar perto de uma raiz de árvore, que lhe disse que sem ela não conseguia absorver os minerais que precisava para se alimentar. Num dia do muito sol, a gotinha foi puxada de novo para o céu em forma de evaporação. Então a gotinha Plim Plim soube que tinha passado pelo ciclo da água.

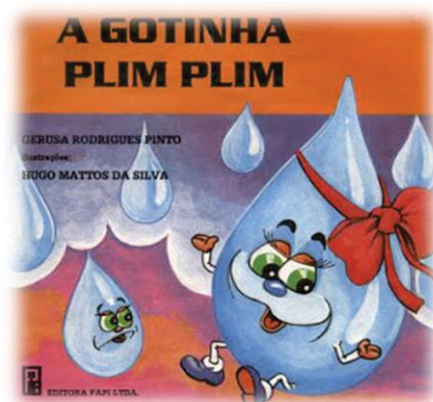


Figura 14: Livro "A Gotinha Plim Plim"

Através desta história pretendeu-se atingir os seguintes objetivos:

- Identificar o processo do ciclo da água;
- Perceber a importância da água;
- Reconhecer os diferentes estados da água.

Esta história foi trabalhada durante dois dias, mas uma das atividades durou uma semana, devido ao tempo de observação.

Recursos:

- Fantoques,
- Cenário, água,
- Guião de Exploração (Apêndice 8)
- Cartões com questões para o jogo (Apêndice 9)
- Protocolos (Apêndice 10 e 11);
- Folha de registo (Apêndice 12);
- Saco de plástico transparente,
- Sacos de gelo, tintas, farinha, frascos.

Atividades realizadas

A história “ A gotinha Plim Plim” de Gerusa Rodrigues Pinto, foi contada às crianças com o auxílio de um fantoche (feito com a técnica do balão e papel machê) e com um cenário (com as principais cenas da história desenhadas em folhas A3 e coladas numa caixa de papelão grande). Ao ser apresentado os materiais as crianças foram questionadas sobre eles e o que iríamos

fazer com eles, elas chegaram logo à história, por isso, foram questionadas sobre o que poderia acontecer na história, explorando as imagens do cenário – “ *A gota de chuva cai e quer conhecer a terra (...) fica amiga da flor vermelha (...) depois vai visitar a árvore e fica amiga dela.*” – estas foram algumas das respostas das crianças. No conto da história o fantoche, com auxílio de um fio de lã, foi deslizando pelo cenário, de forma a simbolizar a gota a cair do céu. Ao longo da história as crianças foram sendo questionadas sobre alguns acontecimentos – “ *O que será isso de precipitação*”, “ *o que será isso da evaporação e da condensação*” – obtivemos algumas respostas – “ *é quando a gota cai do céu*”, “ *é quando vai para o céu e transforma-se em fumo, mas é um fumo*

branquinho que não faz mal”, “ *é quando a gota volta para o céu e vai ter com as outras*” – Depois da história algumas crianças fizeram o seu reconto com a ajuda do material.

A atividade que se seguiu foi um jogo de questões, em que as crianças tinham que responder a questões da história e sobre o ciclo da água completando o cenário com etiquetas de identificação.

As crianças foram divididas em duas equipas, ganhava aquela que conseguisse mais pontos verdes no placar.



Figura 16: Leitura da história "A Gotinha Plim Plim"



Figura 15: Jogo com a história

Outra atividade realizada foi uma atividade prática. Foram apresentados às crianças, alguns materiais (saco de plástico transparente, água), elas foram questionadas sobre o que se poderia fazer com aquele material – “*uma piscina pequena*”, “*metemos no saco e colocamos um peixe lá dentro*” – estas foram algumas respostas que obtivemos. De seguida foi pedido a duas crianças para colocarem a água



Figura 17: Atividade prática “Ciclo da água no saco”

dentro do saco, a Educadora estagiária, atou o saco e questionou o grande grupo sobre o que aconteceria ao saco se o colocássemos preso à janela – “*a água vai desaparecer*”, “*se calhar fica o saco cheio de água*”, “*vai mudar de cor*” *não acontece nada*” – as respostas foram apontadas, para no final ser feita a comparação entre o resultado da atividade e as hipóteses levantadas. Ao longo da semana as crianças foram registando, através do desenho, o que aconteceu à água do saco preso na janela.

A última atividade desenvolvida em torno da história foi uma que denominámos “Pintura com gelo”. Primeiramente as crianças fizeram a mistura para congelar. Para isso decifram o protocolo preso no placar. Elas tinham disponíveis quatro frascos para fazer a mistura, tintas (verde, amarelo, azul e vermelho), sacos de gelo, farinha e um funil. As



Figura 18: Pintura com gelo

crianças preparam a mistura e no decorrer da preparação foram questionadas sobre o comportamento dos materiais misturados. Seguidamente colocaram a mistura nos sacos de gelo com auxílio do funil. Quando colocaram os sacos no congelador a Educadora trouxe uns cubos de gelo já preparados. Foram distribuídas folhas de papel manteiga pelas crianças e os recipientes com os cubos de gelo foram

divididos pela mesa polivalente. As crianças tiveram que fazer um desenho livre com os cubos de gelo. Ao longo do desenho a Educadora estagiária ia-as questionando sobre a temperatura, o que estava a acontecer aos cubos de gelo, em comparação com alguns cubos quais estavam mais pequenos e porquê.

Quadro 23: Síntese da Ação nº 3 – História "A gotinha Plim Plim"

História	Áreas trabalhadas	Metas de aprendizagem	Atividades desenvolvidas	Recursos
“A Gotinha Plim Plim”	Conhecimento do Mundo	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar comportamentos distintos dos materiais (estados da água, mistura de materiais) -Identificar sequências de ciclos (Ciclo da água); -Manifestar comportamentos de preocupação com a conservação da natureza e respeito pelo ambiente, indicando algumas práticas adequadas; 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploração do cenário e do fantoche; -Exploração da história (jogo de questões); -Atividade prática sobre o “ciclo da água no saco”; -Pintura com gelo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Cenário; -Fantoche; -Cartões com questões; -Saco transparente; -Água; -Tintas; -Farinha; -Água; -Fracos; -Sacos de gelo; -Congelador.
	Expressão plástica	<ul style="list-style-type: none"> - No final da educação pré-escolar, a criança produz composições plásticas a partir de temas reais ou imaginados, utilizando os elementos da comunicação visual em conjunto ou de por si. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pintar com gelo 	<ul style="list-style-type: none"> -Papel manteiga; -Gelo colorido (Verde, Azul, Amarelo e vermelho)
	Matemática	<ul style="list-style-type: none"> -Colocar questões e participar na recolha dados acerca de si próprio e do seu meio circundante, e na sua organização em tabelas ou pictogramas simples; - Interpretar dados apresentados em tabelas e pictogramas simples, em situações do seu quotidiano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Observação e registo da atividade prática “ciclo da água no saco” 	<ul style="list-style-type: none"> -Ficha de registo, -Lápis de cor.

Ação nº 4 – História “A Galinha e a Sombra”

Resumo

A história fala sobre uma galinha que tem medo da própria sombra. A galinha acorda uma manhã e assusta-se com a sua sombra causando tumulto no galinheiro. As outras galinhas ficam indignadas e acabam por chamar tonta à galinha. No fim ela percebe que não tem que ter medo da sombra, enquanto as outras galinhas, olhando para o conjunto das suas sombras se assustam também.



Figura 19: Livro "A Galinha e a Sombra"

Com esta história pretendeu-se atingir os seguintes objetivos:

- Reconhecer o animal galinha como ave;
- Identificar as partes constituintes do corpo das aves;
- Reconhecer o meio onde vivem as galinhas.
- Perceber como se forma a sombra.

Esta história iniciou-se com estes objetivos principais, mas ao longo das atividades as crianças foram ficando cada vez mais curiosas sobre o tema da sombra e quiseram elaborar um projeto apenas com o tema sombra. Assim pretendeu-se atingir os seguintes objetivos:

- Identificar alguns dos fatores que influenciam a sombra de um objeto;
- Perceber que a sombra aparece sempre do lado oposta da luz;
- Reconhecer que o tamanho da sombra muda consoante a proximidade da luz do objeto;
- Perceber que as sombras não são apenas escuras, dependem do tipo de objeto (opaco, transparente/translucido);

As atividades que se sucederam ocorrem durante um mês.

Recursos:

- Livro “A Galinha e a Sombra”;
- Cartões com animais (Apêndice 13);
- Retroprojetor, lençol branco; lanternas, cilindros com imagens opacas e translúcidas.

A história foi contada com auxílio do livro e foi também levado um saco de penas. Na história aparece algumas vezes a expressão “ (...) e voam penas por todo o lado”, quando, nesse momento as penas foram espalhadas por cima das crianças. No final da história algumas crianças recontaram a história. Depois as crianças foram questionadas sobre o animal que aparecia na

história, como era o seu revestimento, quantas patas tinha, como era boca, o que comia e onde vivia. Quando as crianças foram questionadas sobre o revestimento do animal, puderam explorar as penas, verificaram a sua textura, a cor e o cheiro.

Seguidamente as crianças fizeram um jogo. A Educadora começou por mostrar as imagens dos animais contidos nos cartões. Posteriormente, iniciou o jogo. Foram distribuídos os cartões pelas crianças. Cada uma delas teve um tempo para observar as características da imagem. Depois uma cada vez começou por mencionar as características do seu animal, não podendo dizer o nome dele. As crianças tinham que adivinhar que animal era. No final do jogo a educadora pegou em todos os cartões que tinham aves e explorou as características de cada uma comparando-as, verificando se se tratava de aves bebés, de aves adultas, se as penas eram todas iguais, quais eram as aves maiores, verificar se os bicos e as patas eram todas iguais, se achavam que todas voavam...



Figura 20: Leitura da história "A Galinha e a Sombra"



Figura 21: Jogo da mimica com sombras

A outra atividade feita estava relacionada com a sombra. As crianças foram questionadas sobre o porquê das galinhas terem medo da sombra – “ tinha medo porque a sombra é preta”, “foi porque a sombra era grande” “as sombras todas juntas parecem um monstro” – estas foram algumas das respostas das crianças. De seguida a Educadora estagiária pendurou um lençol branco

no teto e colocou atrás dele o retroprojetor com a luz incidida nele. Cada criança passar por detrás do lençol e as restantes referiam o que viam, se viam a sombra do colega, grande, se pequena identificavam. As crianças foram questionadas sobre como era

formada a sombra – “*com as pessoas, elas metem-se atrás do lençol e ela aparece*” eu acho que a luz bate na pessoa e depois faz sombra” – elas conseguiram chegar ao fator luz, para se formar a sombra é preciso luz. Depois as crianças quiseram jogar um jogo que viam na televisão “O jogo do vale tudo”, em pequenos grupos as crianças escolhiam algo um animal ou um objeto para mimicar, os restantes colegas tinham que adivinhar.

Quando realizada estas atividades sobre a sombra, as crianças quiseram saber mais e numa reunião de conselho de grupo quiseram elaborar um projeto sobre a sombra. Nessa mesma reunião as crianças traçaram o que já sabiam sobre a sombra, o que queriam saber e o que queriam fazer. Como podemos verificar na grelha que se segue:

Quadro 24: Planificação do Projeto das sombras

O que sabemos...	O que queremos saber...	Como vamos fazer...	O que vamos fazer...
<ul style="list-style-type: none"> - É preta (Ricardo) - Aparece quando há luz (Afonso) - Todos têm sombra (Beatriz) 	<ul style="list-style-type: none"> - O que faz as sombras (Ricardo) - Será que as sombras são só pretas? (Guilherme) - Será que sol faz a sombra? (Ricardo) - Como se desenham sombras? (Joana) - Será que há sombras geométricas? (Afonso) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa no computador, com imagens e vídeos 	<ul style="list-style-type: none"> - Um Pannel com as nossas sombras (Afonso); - Um teatro de sombras (Leandro); - Uma história para fazermos um teatro com várias técnicas de sombras (Guilherme); - Fazer desenhos de sombras às cores (Guilherme); - Apresentar o teatro a outros meninos (Todos).



Figura 22: Exploração da sombra objetos

A partir desta planificação foram selecionadas outras atividades relacionadas com a sombra. A primeira coisa que as crianças fizeram foi a pesquisa. Duas das crianças voluntariaram-se para efetuarem a pesquisa. Foram selecionados alguns vídeos e imagens para este par de crianças explorar. Depois elas quiseram testar algumas coisas que visualizaram e foram para a rua com diversos

objetos (brinquedos, garrafa de água, capa mica...) e concluíram que as sombras não eram todas pretas. De seguida seleccionaram um vídeo para mostrar aos colegas e em grande grupo contaram o que descobriram sobre as sombras. Posteriormente as crianças foram todas para a rua explorar os objetos ao sol.

A atividade seguinte foi feita ao longo de um dia. As crianças tiveram que verificar se a sombra ao longo do dia se encontrava no mesmo sítio. Por isso, foi colocado um papel afixado no chão e um objeto (tubo de tinta) no centro desse papel. Depois nas várias partes do dia, elas dirigiram-se para a rua e desenhavam a sombra do objeto. A Educadora estagiária, em cada desenho colocou as horas. No final do dia, o desenho foi colocado no placar de

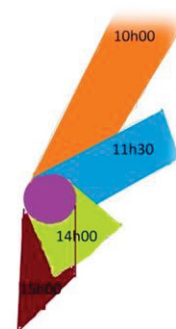


Figura 23: Desenho final da sombra do objeto durante o dia

forma a todos visualizarem. As crianças concluíram que a sombra nunca estava no mesmo lugar. Enquanto as crianças desenhavam a sombra do objeto, foram questionadas sobre a posição do sol. Quando observaram o desenho final, em grande grupo, foi-lhes perguntado o motivo de a sombra não se encontrar no mesmo lugar – *“alguém rodou o tubo”* – para ser mais fácil o entendimento, a Educadora estagiária apagou a luz e pediu a uma das crianças para se levantar. Depois incidiu a luz de uma lanterna sobre ela em diferentes posições e questionou as crianças – *“A sombra do colega moveu-se? Porquê que ela se moveu? O que é que se moveu foi a lanterna ou o colega?”* – desta forma as crianças chegaram à conclusão que foi a posição do sol que se alterou e não o objeto.



Figura 24: Exploração do globo com a lanterna

Noutra atividade as crianças foram sentadas na mesa polivalente e a luz foi apagada. De seguida o foi apresentada o globo terrestre, as crianças tiveram a oportunidade de explorar o globo e verificar que ele girava e que podiam ter acesso numa sem se moverem a todo o globo, bastava girar. Posteriormente foi apagada a luz e foi incidida sobre o globo a luz de uma lanterna que estava a representar o sol. As crianças foram

questionadas sobre o porquê de não haver luz na parte detrás do globo – *“porque de um lado é de dia e do outro é de noite (...)”* – as crianças automaticamente chegaram à

noção dia e noite. Na continuação do raciocínio também lhes foi questionado sobre como é que o dia passava para o lado da noite – *“O sol vai para aquele lado”* – com esta resposta a educadora pediu para uma das crianças girar o globo, ao fazer isto pergunta o como é que a colega fez para colocar o dia do outro lado – *“ Ah! Não é o sol a terra é que faz assim e assim (girando o globo) e depois de um lado é dia e do outro é sol”* – A Educadora então perguntou – *“ então no outro dia em que desenhámos a sombra do objeto o que é que se mexeu?”* – as crianças responderam prontamente que tinha sido a terra.

Depois desta atividade foram distribuídas lanternas e cilindros (feitos de rolos de papel higiénico, com imagens opacas e translúcidas coladas em folhas de acetato) pelas crianças. As crianças puderam explorar o material à sua vontade. Enquanto faziam a sua exploração foram questionadas sobre a cor da sombra e sobre o seu tamanho – “se eu fizer assim



Figura 25: Atividade prática com lanternas

(aproximar a lanterna do cilindro) a sombra fica grande e não se percebe o desenho e se fizer assim (afastar a lanterna do cilindro) a sombra fica pequena, mas vê-se bem” – esta foi uma das respostas mais completas que as crianças deram. Quanto a cor elas já tinham percebido que se os objetos fossem opacos a sombra era preta, mas se fossem transparentes ou translúcidos a sombra era clara, ou as cores se esse tipo de objetos tivesse cor.

Na sequência da atividade das lanternas as crianças quiseram desenhar a própria sombra, mas como não foi uma atividade planeada e não havia folhas de papel cenário à disposição, as crianças acabaram apenas por desenhar a sua silhueta numa folha A3. Elas escolheram a distância em que queriam a lanterna de forma à silhueta ficar maior ou menor. Esta atividade foi transdisciplinar com outras áreas evidenciando se mais a área da expressão plástica. As crianças por gostarem do artista Romero Brito decidiram colorir com canetas de feltro a sua silhueta. Como houve



Figura 27: Desenho das silhuetas



Figura 28: Resultado do desenho das silhuetas

algumas crianças a quererem enfeitar a silhueta com recortes de jornal, todas as crianças quiseram proceder às duas técnicas, então as crianças duplicaram a silhueta. A Educadora estagiária colou com fita-cola a silhueta contornada a caneta preta, à janela com uma folha branca sobreposta e as crianças copiaram-na.

As crianças na planificação disseram que queriam fazer “*um desenho com sombra*” Uma das atividades desenvolvidas nesse âmbito, para além da anterior, foi uma em que elas fizeram um desenho livre sobre uma pessoa ou animal e desenho tinha que conter um sol. Depois as crianças tiveram que recortar esse desenho, contorná-lo em cartolina preta, recortá-la e fazer uma composição com a sombra numa folha limpa. As crianças tinham que ter em atenção a posição em que colocavam o sol, para poderem colar a sombra no lugar contrário.



Figura 26: Composição do desenho com a sombra

Numa sessão de cultura alimentar as crianças quiseram prepara um bolo, a que denominaram o bolo do sol e da sombra, pois quiseram um bolo de dois sabores, chocolate e pão-de-ló. Para a confeção do bolo as crianças utilizaram:

Pão-de-ló

- 2 Ovos;
- 2 Colheres de açúcar cheias;
- Raspas de limão;
- Meio copo de farinha;

Bolo de chocolate

- 2 Ovos:
- Duas colheres de açúcar cheias;
- 50g de chocolate em pó;

- Meio copo de farinha;
- 2 Colheres de azeite.

Para a preparação do bolo, o grupo de crianças foi dividido em dois, em que uma parte ficou encarregue do pão-de-ló e a outra do bolo de chocolate. No fim as crianças juntaram os dois e foi ao forno.



Figura 27: Bolo do sol e da sombra

As crianças também quiseram construir uma história para depois realizarem um teatro. As crianças inventaram uma história denominada “*O Capuchinho ao Contrário*” (Apêndice 14), na sequência de uma atividade que realizaram com o poema “Tudo ao contrário” de Luísa Ducla Soares. A história foi inventada por um grupo de quatro crianças e depois foi lida em grande grupo, para que o grupo pudesse fazer alterações e melhorar a história.



Figura 28: “O Capuchinho ao Contrário”

Depois da história concluída, começaram os preparativos do cenário e personagens. Foi acordado fazer um teatro de sombras chinesas coloridas. Foram também utilizados alguns fantoches (lobo) para as personagens. O teatro foi várias vezes ensaiado e no final foi elaborado um vídeo para apresentar aos colegas das outras salas e aos meninos do primeiro ano.

Quadro 25: Síntese da Ação nº 4 – História "A Galinha e a Sombra"

História	Áreas trabalhadas	Metas de aprendizagem	Atividades desenvolvidas	Recursos
	Conhecimento do Mundo	<ul style="list-style-type: none"> - Formular questões sobre lugares, contextos e acontecimentos que observa no seu quotidiano; - Identificar as diferentes partes constituintes de vários tipos de animais e reconhece alguns aspetos das suas características físicas e modos de vida; - Estabelecer semelhanças e diferenças entre materiais e entre materiais e objetos, segundo algumas propriedades simples; - Indicar, em casos particulares, em que os objetos e os seres vivos podem ser afetados por forças que atuam sobre eles e podem modificar a sua posição; - Identificar sequências de ciclos de vida de diferentes fenómenos que estão relacionados com a sua vida diária (exemplos: a noite e o dia) 	<ul style="list-style-type: none"> -Exploração da história; -Jogo dos animais; - Explorar as sombras através do “Jogo da mimica”; -Pesquisar sobre as sombras; - Seguir a sombra de um objeto durante um dia inteiro. - Descobrir o dia e a noite; - Explorar de sombras com lanternas; - Construir de silhuetas; - Desenho das sombras; 	<ul style="list-style-type: none"> Livro “A galinha e a sombra” de Liliana e Michael Iacocca; -Penas; - Cartões - Lençol; - Retroprojektor; -Computador; -Objeto (tubo de tinta; -Papel; -Lápis; -Fita-cola; -Globo terrestre; - Lanterna; -Cilindros; -Lanterna; - Papel A3; - Lápis; -Lápis de cor; -Cartolina preta.

“A Galinha e a Sombra”	Expressão plástica	<ul style="list-style-type: none"> - Produzir plasticamente, de modo livre ou mediado, a representação da figura humana integrada em cenas do cotidiano, utilizando diferentes modos de expressão: desenho, pintura, recorte e colagem; - Utilizar, de forma autónoma, diferentes materiais e meios de expressão (Pintura, recorte e colagem); - Criar objetos, cenas reais ou imaginárias, em formato tridimensional, utilizando materiais de diferentes texturas e formas (cartão, cartolina, papel celofane...) 	<ul style="list-style-type: none"> -Desenho de sombras; - Fazer silhuetas duplas, colorir uma com a técnica pop arte de Romero Brito e outra com recortes de jornal. - Construção de fantoches de sombra chinesa 	<ul style="list-style-type: none"> -Papel branco A3; -Cartolina preta; -Lápis de cor; - Retroprojektor; -Canetas de feltro; - Jornal; -Cartolina preta, -Papel celofane;
	Matemática	<ul style="list-style-type: none"> - Descrever objetos do seu meio ambiente e utilizar o nome das figuras geométricas; - Usar a linguagem do dia-a-dia relacionada com o tempo, e ordena acontecimentos ou partes da história; -Identificar algumas transformações de figuras, usando expressões do tipo ampliar, reduzir; - Utilizar os números ordinais em diferentes contextos; (o que se coloca primeiro...) - Relacionar a adição com o combinar dois grupos de objetos; 	<ul style="list-style-type: none"> - Fazer uma construção em lego e desenhar a sua sombra; - Construção da história “o Capuchinho ao contrário” - Experiência com lanternas; - Confeção de um bolo; 	<ul style="list-style-type: none"> -Legos; -Folha branca; -Lanterna; -Cilindro; -Farinha; -Ovos; -Açúcar; -Chocolate; -Tigela; -Colher-de-pau; -Forma;

	Linguagem oral e abordagem à escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Questionar para obter informação sobre algo que lhe interessa; - Usar nos diálogos palavras que aprendeu recentemente; - Saber pegar corretamente num livro; - Predizer acontecimentos numa narrativa através das ilustrações; - Descrever acontecimentos, narrar histórias com sequências apropriadas e com as personagens principais. 	<ul style="list-style-type: none"> -Exploração da história; -Planificação do projeto; Construção da história “O capuchinho ao contrário) 	Livro; Lápis e papel
	Tecnologia da informação e comunicação	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar informação necessária em recursos digitais, (imagens e vídeos) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa no computador 	Computador
	Expressão dramática	<ul style="list-style-type: none"> - Interagir com outros em atividades de faz de conta sugeridas, recorrendo a formas animadas (sombras), como facilitadoras de situações de comunicação não-verbal. -Participar em práticas faz de conta e representação, recorrendo ao teatro de sombras; -Recontar, e recriar histórias e diálogos, oralmente ou desempenhando “papeis” 	<ul style="list-style-type: none"> - Jogo das sombras; -Teatro de sombras chinesas “O Capuchinho ao contrário” 	<ul style="list-style-type: none"> - Retroprojektor; -Lençol;

	Expressão motora	-Praticar jogos infantis, cumprindo regras, selecionando e realizando com intencionalidade e oportunidade as ações características desse jogo.	-jogo do lobo e da sombra	
--	------------------	--	---------------------------	--

Continuação do Quadro 25: Síntese da ação nº 4 – História “A Galinha e a Sombra”

Todas as atividades trabalhadas nesta intervenção atingiram metas da área da Formação Social e Pessoal.

6. Avaliação das ações desenvolvidas

A apresentação das ações desenvolvidas revela as diferentes áreas de conteúdo que foram contempladas no desenvolvimento das ações, cumprindo assim a integração curricular que se pretendia atingir.

A presença de várias áreas também permitiu que um número significativo de Metas de Aprendizagem estivesse incluído nas atividades realizadas.

As atividades e os materiais utilizados constituíram-se enquanto motivação para as crianças, quer pela sua diversidade, quer pela adequação aos interesses do grupo. Estas afirmações podem ser confirmadas pelos registos das opiniões das crianças no Diário de Turma, mais especificamente, nas colunas “Gostei” e “Fizemos”.

Para complementar esta avaliação foi feita uma entrevista semiestruturada à Educadora da sala (Apêndice 15). Com essa entrevista pretendia-se recolher informações sobre a adequação das histórias, a sua exploração no âmbito das ciências, a articulação com temáticas da área das ciências e o impacto do trabalho realizado nas aprendizagens das crianças.

A entrevista à educadora permitiu reunir os seguintes resultados:

Quadro 26: Histórias selecionadas

Categorias	Unidades de análise
Histórias selecionadas	<i>“ (...) as histórias foram bem selecionadas, todas tinham margem para abordar conteúdos de ciências”</i>

Na primeira categoria temos as histórias selecionadas, que na opinião da Educadora *“ (...) foram bem selecionadas, todos tinham margem de manobra para abordar conteúdos de ciências”*

Quadro 27: Exploração das histórias selecionadas

Categorias	Unidades de análise
Exploração das histórias selecionadas	<i>“Eu penso que de um modo geral as histórias foram bem exploradas”</i> <i>“Evoluiu ao longo do processo”</i> <i>“ A intenção estava lá, o modo de abordar as crianças foi-se adequando ao longo do projeto”</i>

A Exploração das histórias ao longo do trabalho realizado “*evoluiu ao longo do processo*” e “*foi-se adequando ao longo do projeto*”. Na opinião da educadora a exploração das histórias para abordar as ciências foi bem conseguida e houve uma progressão em comparação às primeiras histórias exploradas.

Quadro 28: Articulação com as ciências

Categorias	Unidades de análise
Articulação com as ciências	<p><i>“ A articulação aconteceu (...)”</i></p> <p><i>“ Acho que as primeiras atividades tiveram menos sucesso (...) porque eram mais teóricas, a nível das ciências.”</i></p> <p><i>“As últimas atividades penso que foram bem conseguidas conseguiu-se explorar muita coisa.”</i></p> <p><i>(...) para este propósito acho que as questões levantadas ao longo da história resulta (...)”</i></p>

Na categoria da articulação com as ciências a Educadora disse que esta tinha acontecido. Notou-se uma evolução também, pois as primeiras atividades despoletadas eram um pouco teóricas em vez de serem mais práticas, mas nas “*últimas atividades (...) conseguiu-se explorar muita coisa.*” As questões levantadas ao longo das histórias resultam como estratégia para despertar a curiosidade das crianças durante a história

Quadro 29: Atitudes das crianças face às histórias

Categorias	Unidades de análise
Atitude das crianças face às histórias	<p><i>“Mudou, (...) elas neste momento pedem para ir à biblioteca, vão buscar livros e trazem para ler.” Neste momento sinto que há mais momentos de leitura, porque houve insistência nas histórias (...)</i></p> <p><i>“Elas antes não gostavam muito de variar, depois da leitura de um livro qualquer, queriam outro, mas estava sempre dentro do quadro da bruxa, do lobo, da princesa”</i></p> <p><i>“Neste momento elas gostam de sair mais do registo e se for um trabalho continuado (...) ”</i></p>

Nesta categoria a Educadora diz ter observado algumas mudanças – “ (...) elas neste momento pedem para ir à biblioteca, vão buscar livros e trazem para ler” – As crianças variam mais na escolha das histórias. Na opinião da Educadora há mais momentos de leitura, porque houve uma insistência nas histórias.

Quadro 30: Atitudes das crianças face às ciências

Categorias	Unidades de análise
Atitude das crianças face às ciências	<p><i>“A nível das ciências acho-as muito mais curiosas, (...) mesmo porque as inferências que são eram feitas no meio da história as faziam pensar (...) agora elas próprias interrompem para levantar questões.”</i></p>

A nível da categoria da atitude das crianças face às ciências, ela sente as crianças mais curiosas, justificando como facto de termos utilizado a estratégia do questionamento durante as histórias – “ (...) agora elas próprias interrompem para levantar questões” –

Quadro 31: Sugestões da Educadora

Categorias	Unidades de análise
Sugestões	<i>“Fazer o levantamento de questões depois de ler a história.”</i> <i>“Analisar o livro antes de o analisar com as crianças.”</i> <i>“Explorar todas as potencialidades do livro e não apenas as ciências.”</i>

Os dados referentes à avaliação da Educadora aqui apresentados, permitem-nos concluir que a responsável da sala considera que as ações desenvolvidas tiveram impacto positivo no grupo de crianças e atribui esse facto à seleção das histórias, à forma como foram exploradas e ao modo como as abordagens se foram adequando ao grupo, evoluindo ao longo do processo.

Ao referir-se a articulação que se podiam efetuar entre as histórias e as ciências afirma que ela aconteceu e que o levantamento de questões que era permitido às crianças tornou as mais curiosas e levou-as a pensar.

A Educadora constata ainda que o interesse das crianças pelos livros de histórias aumentou e começaram a variar os temas das histórias preferidas.

Em relação às sugestões enumera algumas estratégias que considera uteis para introduzir em próximas ações sobre a mesma temática, nomeadamente, *“Fazer o levantamento de questões depois de ler a história”*, *“Analisar o livro antes de o analisar com as crianças”*, *“ Explorar todas as potencialidades do livro e não apenas as ciências.”*

7. Considerações Finais

O estudo desenvolvido centrou-se num objeto de estudo que tinha como fulcro as histórias infantis enquanto estratégia para a abordagem e articulação com as ciências.

A revisão da literatura efetuada permitiu-nos recolher a opinião de vários autores que consideram a exploração das histórias infantis, enquanto abordagem das ciências, uma estratégia que conduz a um maior envolvimento das crianças nas várias atividades, despertando a sua curiosidade natural e possibilitando a resolução de questões que surgem muitas vezes em torno das histórias.

Para complementar a informação recolhida procedeu-se a uma recolha de dados que teve como instrumentos a entrevista à Educadora da sala e uma entrevista/diálogo com as crianças.

A recolha de dados efetuada conduziu-nos à seleção das histórias, que foram previamente avaliadas e feita uma análise de conteúdos, com fim de verificar se eram adequadas para trabalhar conteúdos das ciências. Segundo os resultados, as histórias enquadravam-se nos parâmetros estabelecidos.

O resultado da análise de conteúdos das entrevistas e dos livros possibilitou a identificação de necessidades e permitiu avançar para uma proposta de plano de ação que foi implementado e cujas ações foram apresentadas neste estudo.

A avaliação do plano de ação foi feita a partir de uma entrevista à Educadora da sala e da análise das ações desenvolvidas.

Face a esta avaliação e tendo em conta os objetivos que se pretendiam atingir, pode-se considerar que este estudo foi um importante contributo para o meu desenvolvimento profissional no que se refere à investigação e à ação.

O processo de investigação-ação vivenciado permitir-me-á o desenvolvimento de outros projetos que poderão dar continuidade a este possibilitando o aprofundamento da temática em estudo.

Referências bibliográficas

- Almeida. (2001). Em defesa da investigação acção. Scielo. (nº37). Retrieved 25/08/2013, from Scielo
- Almeida. (2002). Abordar o ambiente na infância: Universidade Aberta.
- Antloga, & Slongo. (2012). Ensino de Ciências e Literatura Infantil: Uma Articulação Possível e Necessária. Seminário de pesquisa em educação da região sul. IX ANPED SUL. Retrieved from <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2943/263>
- Auras. (s.d). Manual de lições de coisa de Noman Calkins: produzido professores para tecer a república de Santa Catarina. <http://sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe3/Documentos/Individ/Eixo5/368.pdf>
- Bardin. (2004). Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70.
- Bell, J. (1997). Como Realizar um Projeto de Investigação. Lisboa: Gradiva.
- Cano. (2005). A árvore das folhas A4. Kalandraka.
- Cardoso. (2007). A importância da leitura na formação do indivíduo. Revista Científica Eletrônica de Pedagogia, V.
- Coelho. (2000). Literatura infantil: Teoria, análise, didática. São Paulo: Moderna.
- Cohen, & Manion. (1994). Research Methods in Education (4 ed.). London: Routledge.
- Costa, Rocha, & Acúrcio. (2004). A Entrevista: DEFCUL-Metodologia da Investigação.
- Domingues, & Neiderauer (Eds.). (2005). História Infantil: do imaginário ao real - desenvolve valores e desperta a criatividade (Vol. 6).
- Engel. (2000). Pesquisa-ação. Educar em Revista, Nº 16.
- Esteves. (1986). Metodologia das Ciências Sociais: Investigação Ação (Vol. 8ª Edição): Edições Afrontamento.
- Filipe. (2012). A promoção do ensino das ciências através da literatura infantil. (Mestrado em educação), Universidade de Lisboa.
- Halsey, & Elliot. (2007). Assessing Textbook Publishers' Recommendations for Using Children's Literature in Science Science Electronic Journal of Literacy Through Science, Vol 6 (Nº1).
- Harlen. (1996). Handling Children's Questions. David Fulton Publisher.
- Iacocca. (1998). A Galinha e a Sombra. Brasil: Ática (infantil).
- Lei nº 5/97. 10 de fevereiro. Lei quadro da Educação Pré-Escolar. Objetivo da educação pré-escolar, (1997).

- Marques, & Sarment. (2007). Investigação-acção e construção da cidadania. Rev.Lusófona de Educação, 9.
- Martins, Veiga, Teixeira, Tenreiro-Vieira, Vieira, Rodrigues, & Couceiro. (2007a). Explorando a luz, sombras e imagens: DGIDC.
- Martins, Veiga, Teixeira, Tenreiro-Vieira, Vieira, Rodrigues, & Couceiro. (2007b). Explorando materiais... Dissolução em líquidos: Ministério da Educação Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Martins, Veiga, Teixeira, Tenreiro-Vieira, Vieira, Rodrigues, & Couceiro. (2007c). Explorando sementes, seminação e crescimento: DGIDC.
- Martins, Veiga, Teixeira, Vieira, Vieira, Rodrigues, . . . Pereira. (2009). Despertar para as Ciências : Atividades dos 3 aos 6 anos (Vol. 1ª Edição): Ministério da Educação- DGIDC.
- Ministério da Educação. (2004). Organização Curricular e Programas - Ensino Básico - 1º Ciclo (Vol. 4ª Edição): Ministério da Educação: Departamento de Educação Básica.
- Ministério da Educação. (2012). Metas de Aprendizagem no Ensino Pré-Escolar. Retrieved 23 Março de 2014, from <http://metasdeaprendizagem.dge.mec.pt/educacao-pre-escolar/metas-de-aprendizagem/>
- Morais. (1997). A Arte de Ler. Lisboa: Edições Cosmos.
- Morais. (2012). Criar Leitores, O Ensino da Leitura - para professores e encarregados de educação. Porto: livpsic- Edições de Psicologia.
- Neto, & Francalanza. (2003). O Livro Didático de Ciências: Problemas e Soluções. Ciências da Educação, vol.9.
- Nunes. (s.d). Guião de Exploração Luísa Ducla Soares. Retrieved 12.03.2014, 2014, from <http://www.escolovar.org/>
- Peixoto. (2005). As ciências físicas e as actividades laboratoriais na Educação Pré-Escolar: diagnóstico e avaliação do impacto de um programa de formação de Educadores de Infância. Universidade do Minho.
- Pereira. (2002). Como é possível preparar os alunos do nível pré-escolar para a compreensão na leitura? Departamento de Ciências Integradas e Língua Materna. Instituto de Estudos da Criança. Universidade do Minho. Braga.

- Pereira, Torres, & Martins. (2005). A Educação Em Ciência no Ensino Pré-Escolar o Contributo da Formação Complementar de Educadores. Universidade de Aveiro.
- Pinto. (2010). A Gotinha Plim Plim. Brasil: Fapi.
- Pollen. (2009). Projeto Pollen: Aprender ciência de forma divertida e saborosa. http://www.cienciaviva.pt/projectos/pollen/livroPT_pollen.pdf
- Ramos. (2005). A infância e a literatura: contributos para uma leitura da narrativa infantil contemporânea Leitura, Literatura Infantil e Ilustrações: Almedina.
- Rigolet. (2009). Ler livros e contar histórias com as crianças-como formar leitores ativos e envolvidos. Porto: Porto Editora.
- Rodari. (2006). Gramática da Fantasia: Caminho.
- Santiago Maior. (2010/2013). Projeto Educativo- Agrupamento nº 3 Beja: Agrupamento de Escolas Santiago Maior.
- Sá, & Varela. (2007). Das Ciências Experimentais à Literacia. Porto: Porto Editora.
- Santos. (2006). Sentir e Significar
- Para uma leitura do papel das narrativas no desenvolvimento emocional da criança. Universidade do Minho, Braga.
- Sherwood, Williams, & Rockwell. (1987). Mais Ciências para as Crianças: Horizontes pedagógicos.
- Silva. (1997). Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar. Lisboa: Ministério da Educação.
- Silva. (2009). As ciências da natureza e a literatura- Um estudo para o primeiro ciclo do ensino. Universidade de Valência, E-F@bulaction. Retrieved from <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/6561.pdf>
- Sim-Sim. (2007). O Ensino da Leitura: A compreensão de Textos. Lisboa: Ministério da Educação: DGIDC.
- Susman, & Evered. (1978). An Assessment of the Merits of Action Research. Vol. 23. <http://www.rco.usp.br/index.php/rco/article/view/101/99>
- Ticiana. (2010). Análise de conteúdo. Retrieved 23 de março, 2014, from http://wiki.ua.sapo.pt/wiki/An%C3%A1lise_de_Conte%C3%BAdo
- Vieira, Ribeiro, Vieira, Araújo, & Brandão. (2007). Survey- Análise de Conteúdos. <http://claracoutinho.wikispaces.com/page/messages/Survey>
- Voltz. (2007). Ainda Nada? . Kalandraka.

Apêndices

Apêndice 1: Guião de Entrevista à Educadora

<u>Guião de Entrevista à educadora</u>		
<p><u>Tema:</u> Articulação entre as histórias infantis e as ciências naturais</p> <p><u>Objetivos gerais:</u> Conhecer a perspetiva da educadora quanto ao ensino das ciências; Saber quais as estratégias de ensino das ciências utilizadas; Identificar temas e histórias para trabalhar no estudo.</p> <p><u>Estratégia:</u> Semiestruturada; os blocos temáticos da entrevista encontram-se no guião ordenados logicamente; as temáticas inventariadas dentro de cada bloco e respetivas questões servem apenas de referência para o entrevistador, levar o entrevistado a explicitação e clarificação dos seus pontos de vista, relativamente às temáticas em causa.</p>		
Blocos	Objetivos	Questões
<p><u>Bloco A</u></p> <p>Legitimação da entrevista e motivação do entrevistado</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informar a educadora sobre o trabalho a ser realizado; -solicitar a sua colaboração; -Valorizar o contributo da educadora; - Informar a educadora sobre o conteúdo e o papel que desempenha como colaboradora na investigação; - Assegurar a confidencialidade das declarações prestadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Esta entrevista destina-se à realização do trabalho final de curso que se desenvolverá em torno de uma investigação-ação. Agradeço desde já a sua Colaboração, ao aceitar se entrevistada. Garanto-lhe que o teor da entrevista terá caráter confidencial. -Permite que esta entrevista seja gravada? - Com a entrevista pretendo compreender um pouco do seu percurso ao nível da área das ciências e quais as estratégias que mais utiliza para chegar aos temas que pretende abordar.
<p><u>Bloco B</u></p> <p>Identificação da educadora</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer o perfil da educadora: Características profissionais; 	<ul style="list-style-type: none"> - Quanto tempo de serviço tem? - Qual a sua formação profissional? - Quais as áreas da sua formação profissional em que se considera mais ou menos preparada para desenvolver atividades com crianças? - O que faz para ultrapassar as suas dificuldades?
<p><u>Bloco C</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> -Conhecer o grupo de 	<ul style="list-style-type: none"> - Faça a caracterização do

Identificação do grupo de crianças	crianças; -Conhecer as áreas privilegiadas pelas crianças	seu grupo de crianças, referindo-se às aprendizagens nos diferentes domínios - Em que áreas da sala as crianças se envolvem mais nas atividades? - A que fatores atribui esse envolvimento?
Bloco D Domínios privilegiados pela educadora	- Identificar os domínios privilegiados pela educadora.	- Na sua atuação educativa que domínios/áreas privilegia? - Quais as razões da importância que atribui a esses domínios?
Bloco E Estratégias desenvolvidas para a introdução de temas da área do conhecimento do mundo;	-Identificar as estratégias utilizadas para abordar temas relacionados com o conhecimento do mundo; - Conhecer a importância que a educadora dá as histórias como motor desencadeador de atividades relacionadas com ciências; -Identificar histórias já trabalhadas pela educadora; -Identificar atividades/temas já utilizadas no âmbito das ciências; -Perceber a preferência da educadora com outras histórias que podem ser trabalhadas no âmbito das ciências;	- Quais as estratégias que mais utiliza para a introdução de temas relacionados com a área do Conhecimento do Mundo? - Refira a importância que atribui às histórias para a infância, considerando que elas podem conter elementos desencadeadores de atividades relacionadas com as ciências. - Dê alguns exemplos de histórias para a infância que tenha utilizado enquanto “elemento desencadeador” de atividades no âmbito das ciências. - Que temas abordou a partir dessas histórias? - Enuncie outras histórias, onde encontra as mesmas potencialidades e refira os temas e as atividades que poderia trabalhar através delas. - Que outros contributos gostaria de acrescentar ao seu testemunho?

<u>Bloco F</u> Finalização da entrevista	-Agradecer devidamente a educadora	- Quero agradecer profundamente a sua disponibilidade e acima de tudo o seu contributo e a informação que disponibilizou nesta entrevista. Assim como o contributo que irá disponibilizar mais tarde na prática de intervenção, onde irei realizar o trabalho de investigação.

Apêndice 2: Grelha de avaliação das histórias

Título da obra:	Autor:				
	Editora:				
Resumo:					
Conteúdos científicos a serem explorados:					
5= Excelente 4= Bom 3= Satisfatório 2= Razoável 1=Fraco					
O livro apresenta conteúdos substanciais de ciência	5	4	3	2	1
As informações são claras, precisas e atuais teorias e factos são claramente distinguidos	5	4	3	2	1
Os factos não são demasiado simplificados de forma a tornar a informação incorreta ou enganosa	5	4	3	2	1
As generalizações são suportadas por factos	5	4	3	2	1
O texto é compatível com as ilustrações.	5	4	3	2	1
As ilustrações são precisas em tamanho, cor e escala.	5	4	3	2	1
O texto promove uma atitude positiva em relação à ciência.	5	4	3	2	1

Adaptado de Halsey e Elliot (2007).

Apêndice 3: Grelha de avaliação das histórias preenchidas

Título da obra: Ainda Nada?		Autor: Christian Voltz				
		Editora: Kalandraka				
Resumo: A história aborda as condições necessárias para as sementes germinarem, conceitos científicos e valores como a paciência.						
Conteúdos científicos a serem explorados: Condições necessárias para a germinação de uma semente;						
5= Excelente 4= Bom 3= Satisfatório 2= Razoável 1=Fraco						
O livro apresenta conteúdos substanciais de ciência	5	4	3	2	1	
As informações são claras, precisas e atuais teorias e factos são claramente distinguidos	5	4	3	2	1	
Os factos não são demasiado simplificados de forma a tornar a informação incorreta ou enganosa	5	4	3	2	1	
As generalizações são suportadas por factos	5	4	3	2	1	
O texto é compatível com as ilustrações.	5	4	3	2	1	
As ilustrações são precisas em tamanho, cor e escala.	5	4	3	2	1	
O texto promove uma atitude positiva em relação à ciência.	5	4	3	2	1	

Título da obra: A árvore das folhas A4	Autor: Carles Cano Editora: Kalandraka				
Resumo: O livro fala-nos de árvore diferente, que se sentia triste por parecer diferente, um dia na primavera encheu-se de folhas A 4, causando impacto entre as outras árvores e animais do bosque. A história passa-se entre as peripécias dessa árvore na passagem pelas estações do ano.					
Conteúdos científicos a serem explorados: Estações do ano; Partes constituintes da árvore; Materiais provenientes das árvores.					
5= Excelente 4= Bom 3= Satisfatório 2= Razoável 1=Fraco					
O livro apresenta conteúdos substanciais de ciência	5	4	3	2	1
As informações são claras, precisas e atuais teorias e factos são claramente distinguidos	5	4	3	2	1
Os factos não são demasiado simplificados de forma a tornar a informação incorreta ou enganosa	5	4	3	2	1
As generalizações são suportadas por factos	5	4	3	2	1
O texto é compatível com as ilustrações.	5	4	3	2	1
As ilustrações são precisas em tamanho, cor e escala.	5	4	3	2	1
O texto promove uma atitude positiva em relação à ciência.	5	4	3	2	1

Título da obra: A Gotinha Plim Plim	Autor: Gerusa Rodrigues Pinto Editora: Editora FAPI				
Resumo: A história fala sobre o caminho e o processo que uma gotinha de água passou desde quando caiu da sua nuvem para a terra e voltou a subir de novo ao céu. Abordando assim o tema do ciclo da água.					
Conteúdos científicos a serem explorados: Ciclo da água; Estados da água.					
5= Excelente 4= Bom 3= Satisfatório 2= Razoável 1=Fraco					
O livro apresenta conteúdos substanciais de ciência	5	4	3	2	1
As informações são claras, precisas e atuais teorias e factos são claramente distinguidos	5	4	3	2	1
Os factos não são demasiado simplificados de forma a tornar a informação incorreta ou enganosa	5	4	3	2	1
As generalizações são suportadas por factos	5	4	3	2	1
O texto é compatível com as ilustrações.	5	4	3	2	1
As ilustrações são precisas em tamanho, cor e escala.	5	4	3	2	1
O texto promove uma atitude positiva em relação à ciência.	5	4	3	2	1

Título da obra: A Galinha e a Sombra	Autor: Liliana e Michele Iacocca Editora: Labirinto				
Resumo: A história fala de uma galinha que tem medo da própria sombra e cria um enorme alvoroço dentro da capoeira, amedrontando as outras galinhas. No final a galinha percebe que é a sua sombra e não tem razão para ter medo nela.					
Conteúdos científicos a serem explorados: Sombra					
5= Excelente 4= Bom 3= Satisfatório 2= Razoável 1=Fraco					
O livro apresenta conteúdos substanciais de ciência	5	4	3	2	1
As informações são claras, precisas e atuais teorias e factos são claramente distinguidos	5	4	3	2	1
Os factos não são demasiado simplificados de forma a tornar a informação incorreta ou enganosa	5	4	3	2	1
As generalizações são suportadas por factos	5	4	3	2	1
O texto é compatível com as ilustrações.	5	4	3	2	1
As ilustrações são precisas em tamanho, cor e escala.	5	4	3	2	1
O texto promove uma atitude positiva em relação à ciência.	5	4	3	2	1

Apêndice 4: Guião de Exploração “A árvore das folhas A4”

Guião de Exploração “A Árvore das Folhas A4”

Legenda de Cores

Questões e inferências a serem colocadas às crianças	Utilidades da árvore
Comportamento das árvores de folhagem caduca	Partes constituintes da árvore
Reprodução das plantas	

O que estará por baixo do pano?

Esta árvore é igual às outras? O que tem ela de especial?

Como se poderia chamar a história?

“Houve uma vez uma árvore que nasceu na parte mais afastada do bosque, naquele lugar onde só passavam por acaso os cervos, os animais selvagens e os pássaros... porque os pássaros chegam a qualquer lugar.

(Porquê que os pássaros chegam a qualquer lugar?)

(Utilidades da árvore)

Esta árvore sabia, dessa maneira vegetal e misteriosa com que as árvores sabem as coisas, que se **converteria em papel**, assim como o seu vizinho sabia que algum dia **seria um magnífico escritório**, ou a **velha azinheira sabia vir a ser lenha para o fogão** e às vezes em dia de névoa até parecia deitar fumo pela copa.

Assim, pois, a nossa árvore **soube-se desde sempre papel**.

(Comportamento das árvores de folhagem caduca durante as estações do ano)

E talvez por isso, ou pelo seu espírito brincalhão, uma primavera, quando chegou a hora de renovar o **vestuário e brotar folhas novas**, vestiu-se de folhas de papel. E em concreto de papel de tamanho A5.

(Partes constituintes da árvore)

As outras árvores pensaram que fora longe de mais e gritaram-lhe, fazendo ranger as **suas ramadas**. Mas as árvores **(podem mover-se?)**. Assim, despreocupada e orgulhosa, ela estendeu as **suas folhas** a todos os ventos.

Os animais, supersticiosos e assustados, não se atreviam a passar por ali e as árvores mais próximas afastavam os **seu ramos** com medo de contaminar-se. Mas ela não se importou...pois sentia-se acompanhada pelo som das **suas folhas** a vibrar no ar e pelos pássaros, que continuavam a pousar sobre a sua ramagem.

(Reprodução das plantas)

Chegou o verão e (a árvore) pensou em **frutificar**. **(O que será isso de frutificar?)**

(Mas que frutos daria uma árvore com folhas A5?)

Letras, claro! Esses signos negros, cheios de curvas, retas e laços. Assim encheu-se de letras, de diversos tipos, que foram engordando e fazendo-se grandes e robustas:

- Às bicudas como montanhas,

-Ís que medravam a olhos vistos,

- Ós redondos...

As letras das folhas combinavam-se e formavam mensagens secretas que ninguém se preocupava em decifrar. E elas riam-se das suas ocorrências, com um riso que soava a brisa e encantava os pássaros.

Assim passou o verão e o Outono chegou ao bosque. As folhas, açoitadas pelo vento forte e frio, voaram e voaram: algumas para muito longe, outras nem tanto, mas todas acabaram por cair no chão ou na água, ou ficar enganchadas nos arbustos. E isto não lhe agradou.

As letras negando-se a permanecer no chão frio, ente o pó, enrugadas sem jeito, quiseram voltar ao ar, que sempre tinha sido uma casa para elas.

Mas como?

Quando acabou o vendaval, os pássaros voltaram à árvore, mas estava despida. Puseram-se muito tristes pois já não voltariam a ouvir o riso amalucado das letras, nem se surpreenderiam com as suas mensagens indecifráveis.

Foram procura-las pelo bosque e, quando as encontraram choraram lágrimas de pássaro que nunca ninguém viu.

Então aconteceu algo extraordinário, uma espécie de feitiço: as lágrimas derramadas sobre as letras, fizeram crescer os bicos, as asas, patas e penas. E voltaram ao ar, ao lugar que sempre fora a sua casa. E só baixavam à terra para debicar palavras e sentir e sentir saudades do céu.

Aquelas que caíram na água transformaram-se em peixes, que são os pássaros da água, e sulcaram **(atravessaram)** os rios e os mares com as suas irmãs do céu.

Diz-se que ninguém as viu a voar porque aproveitam os dias de muitos vento e confundem-se com as folhas e os papeis que o furacão arrasta.

Também há quem diga que voam de noite e que se alguém as ouve, transforma-se em poeta. Conta a lenda que oferecem sonhos e histórias aos meninos que vivem no campo e nunca viram o mar."

História: Cano, Carles (2007). A árvore das folhas A4. Kalandraka

Apêndice 5: Poemas elaborados pelas crianças

Árvores

O que será?

Que de uma semente mágica nasceu,

Cresceu e tornou-se fantástica!

Tem uma copa enorme,

Vestida de folhas.

O que será?

Tem um tronco mesmo muito forte,

Com uns ramos que parecem braços,

E uma raiz que absorve água e alimento.

O que será?

É de toda a gente!

E nasceu para fazer o planeta contente.

O que será?

É a árvore!

(Matilde, Miriam, Leandro, Afonso)

Muitas árvores ...

Na primavera têm florinhas,

Todas juntas parecem rainhas.

Muitas árvores...

No verão, fazem magia...

Dão muitos frutos com alegria.

Umas árvores dão peras,

Outras dão romãs,

Sem falar das que dão deliciosas maçãs!

Muitas árvores...

No outono, perdem as folhas.

Ficam despidas... Coitadinhas!

Ficam o inverno todo sem elas.

Mas, chega outra vez a primavera...

E de novo ficam bonitinhas!

(Mariama, Ricardo e Martim)

A luz, a terra e água

São muito importantes,

Fazem as árvores crescerem gigantes.

As árvores dão sombra e fresquinho

E são a casa dos passarinhos.

Os esquilos também gostam muito delas,

Trepam nelas velozes

E escondem as suas nozes.

(António, Samuel Duarte e Beatriz)

Adoramos árvores felizes!

Uma árvore feliz,

Conta histórias

Com muitas vitórias!

Uma árvore feliz,

Entra nos sonhos dos meninos,

E deixa-lhes sorrisos e mimos.

Nós adoramos árvores!

(Samuel Farelo, Joana)

Apêndice 6: Protocolo da atividade – Vamos Semear



Experiência

"Vamos semear!"

Materiais:



1 Vaso



Terra



Sementes



1 Pá



1 Regador com água

"Vamos semear!"

Procedimentos:

1º Com a pá espalha a terra no interior do vaso;



2º Faz um burquinho com o dedo, coloca as sementes e volta a tapar o burquinho;



3º Rega de modo a deixar a terra bem húmida



5º Coloca o vaso num lugar com bastante luz e rega regularmente.



Apêndice 7: Ficha de registo “Os Relvinhas”

<p style="text-align: center;">Relvinhas</p> <p>Depois de aprendermos a semear, quisemos levar uma planta para cuidar em casa. Com as sementes de relva criámos uma mascote que lhe demos o nome de “Relvinhas”.</p> <p>Vamos pedir aos pais que nos ajudem a tomar conta da nossa mascote.</p> <p>Para o nosso “Relvinhas” ficar com um bonito cabelo muito verdinho, temos de arranjar um sítio com luz, dar-lhe água regularmente e muito carinho.</p> <p>Podemos fazer desenhos e tirar fotografias, para depois trazer para a escola e mostrarmos aos colegas.</p>	<p style="text-align: center;">Processo de crescimento do “Relvinhas”:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="528 672 676 1034">Data</th> <th data-bbox="528 306 676 672">Desenho</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="676 672 841 1034"></td> <td data-bbox="676 306 841 672"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="841 672 1005 1034"></td> <td data-bbox="841 306 1005 672"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1005 672 1169 1034"></td> <td data-bbox="1005 306 1169 672"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1169 672 1334 1034"></td> <td data-bbox="1169 306 1334 672"></td> </tr> </tbody> </table>		Data	Desenho								
Data	Desenho											

Apêndice 8: Guião de Exploração “A Gotinha Plim Plim

Guião de Exploração

“A gotinha Plim Plim”.

Legenda de cores:

Questões a serem colocadas às
crianças

Inferências sobre o ciclo da água

Inferências sobre o estado da água

Inferências sobre a importância da
água

- O que será que este fantoche representa?
- O que elementos temos no cenário?
- O que será que vai acontecer à gota na história?

(Ciclo da água)

(Estados da água)

Era uma vez uma gotinha **de chuva** chamada Plim Plim. Ela vivia no céu, junto de outras gotinhas, numa nuvem.

Como ela gostava de viver ali! Certo dia, o tempo mudou de repente.

Um vento muito forte e frio soprou e as gotinhas começaram a **cair em forma de precipitação**

- O que será isso da precipitação?

Só a gotinha Plim Plim não quis sair da sua nuvem e ir para a terra. Ela queria ficar a viver no céu para sempre. Então, vento soprou com mais força, sacudindo a nuvem. E lá se foi a gotinha... Plim Plim foi descendo bem devagarinho...E foi cair num jardim, bem em cima de uma flor vermelha. Plim Plim, achou muito divertido andar a escorregar em cima das pétalas macias da flor.

A gotinha nem ficou com saudades do céu.

A Gotinha Plim Plim brincou tanto que a flor, sentindo cócegas, começou a rir sem parar.

- Quem está a rir assim? - Perguntou a gotinha.
- Sou eu a flor vermelha! - Respondeu.
- Ah! Muito prazer, eu sou a gotinha Plim Plim.

A Flor vermelha continuou:

(Importância da água)

- Que bom que vocês chegaram! **Estávamos a morrer de sede.**
- Sabe mesmo bem, quando vocês começam a cair fresquinhas por cima de nós.
- Fico muito feliz por poder ajudar as flores deste jardim. - disse a Plim Plim.

- Vocês **são muito importantes, pois são essenciais à vida na terra.**

Plim Plim ficou tão feliz! Sorriu de felicidade e escorregou ficando ao pé de uma raiz. Aquela forma era estranha para Plim Plim, então ela perguntou:

- Quem és tu?
- Eu sou a raiz que sustenta a planta. Tiro do solo todos os minerais que a alimentam.
- Que interessante, eu hoje estou a aprender tanta coisa nova!

A raiz continuou: - **É com a tua ajuda, molhando a terra, que eu consigo fazer o meu trabalho.** A gotinha sentiu-se orgulhosa, por ajudar tanta gente.

No dia seguinte, o Sol apareceu muito forte e **atraiu todas as gotinhas novamente para o céu, sob a forma de fumacinha, a chamada evaporação.**

- **O que será isso da evaporação?**

E através da condensação formaram outra nuvem cheia de gotinhas, para recomeçar tudo outra vez.

Sabem... a gotinha Plim Plim **percebeu que passou por todo o processo do ciclo a água.**

História: Pinto, Gerusa. (2010). A Gotinha Plim Plim. Brasil: Fapi

Apêndice 9: Cartões de Jogo

Como se chamava a Gota?

**Quando o vento soprou e a gota caiu,
onde ela foi parar?**

**Qual o nome do processo em que as
gotas caem do céu em forma de
chuva?**

**Onde se coloca o processo de
precipitação no desenho?**

Onde se coloca esse processo de evaporação no desenho?

A gotinha juntamente com as outras, passaram pelo processo de condensação, no que se transformaram?

Coloca o processo de condensação no desenho.

Como se chama o ciclo na qual a gotinha passou?

**A gotinha escorregou da flor, onde foi
ela parar?**

**Porque é a gotinha importante para a
raiz?**

**Quem puxou a gotinha novamente
para o céu?**

**Como se chama o processo em que a
gotinha se transforma em fumo?**

Apêndice 10: Protocolo “Ciclo da água no saco”



Atividade Prática

“Ciclo da água no saco”



Material:



1 Saco



Água



Fita-cola

Procedimento:

1º Colocar a  dentro do .

2º Prender o  com  à janela.

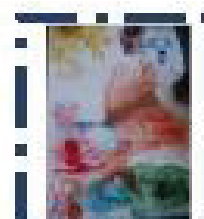
3º Observar durante uma semana.

Apêndice 11: Protocolo “Pintar com gelo”



Experiência

"Pintar com gelo"



Materiais:



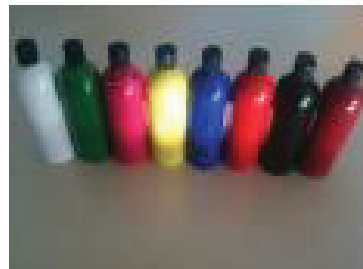
Três colheres de sopa



Garrafa



Farinha Maizena



Tinta



Sacos de gelo




Água



Funil

Procedimento

1º Cortar a  para fazer de recipiente.

2º Colocar  de  ou farinha normal.

3º Escolher uma cor e misturar a tinta com a farinha e mexer muito bem.

4º Colocar  até a mistura ficar líquida.

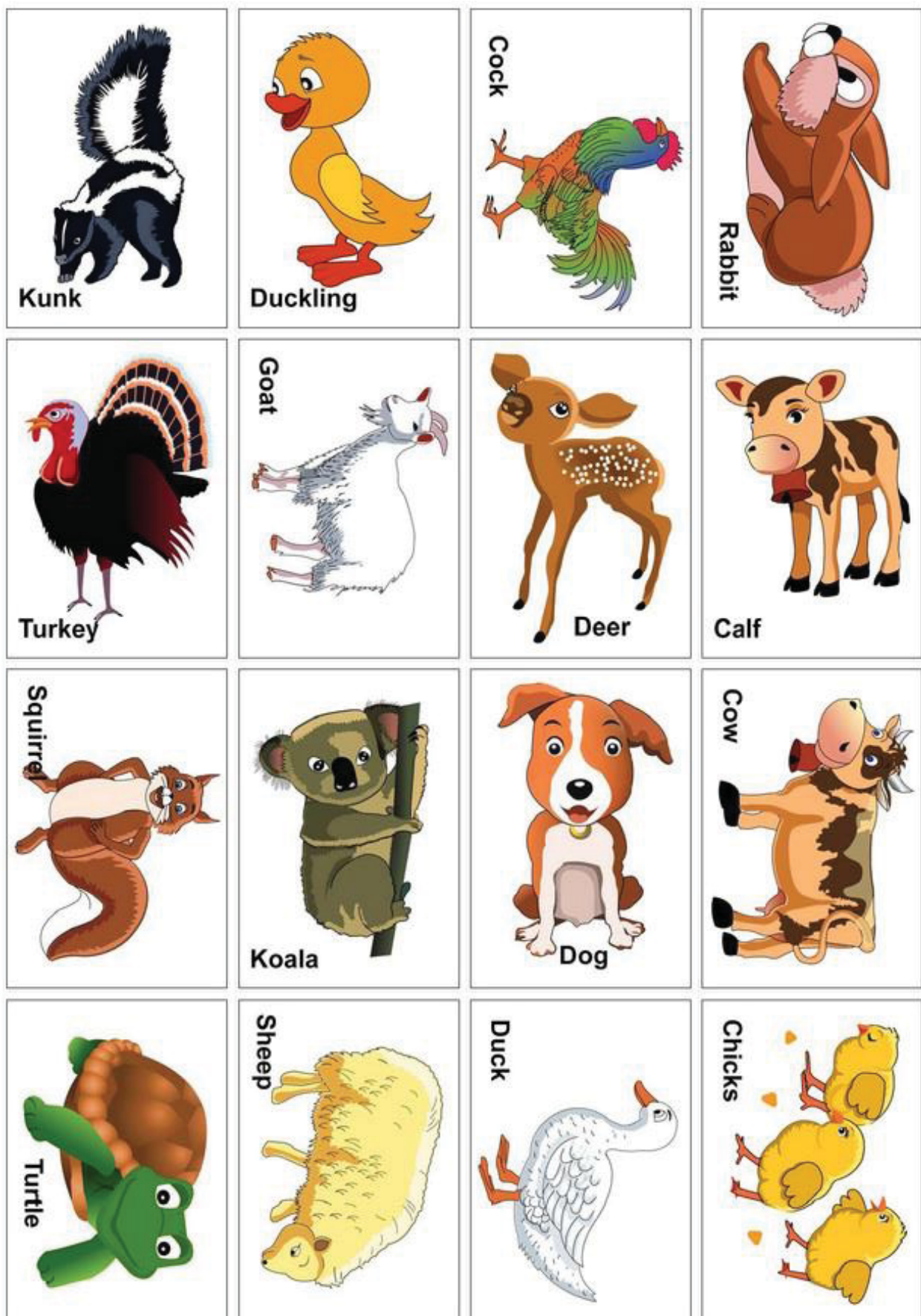
5º Colocar a mistura no  do  com ajuda

6º Colocar o preparado no congelador e esperar.

Apêndice 12 “Ficha de registo “Ciclo da água no saco”

O que aconteceu à água do saco preso na janela?	
Data	Desenho

Apêndice 13: Cartões com animais



Apêndice 14: História feita pelas crianças

O Capuchinho ao Contrário

Fim!

O Caçador leva o Capuchinho Amarelo a casa e diz:

- Anda Capuchinho Amarelo, eu levo-te a casa, não ande outro lobo por aí à solta.

O lobo ia-se afogando porque, nadou com a barriga cheia de pedras para fugir do caçador.

O Capuchinho Amarelo teve uma ideia:

- O Caçador abre a barriga ao lobo, eu meto pedras lá dentro e a avó cose!

E assim fizeram...

A avó e o capuchinho amarelo agradecem ao caçador:

- Obrigada Caçador!

- Este lobo malvado atacou-nos!

O capuchinho amarelo chega à casa da avó e bate à porta.

(truz, truz)

- Quem é? - Diz o lobo disfarçado de avó.

-Sou eu avozinha o Capuchinho Amarelo.

-Entra minha netinha.

O Capuchinho olha para avó e pergunta:

- Avó porque tem umas orelhas tão grandes?

- É para te ouvir melhor minha netinha!

- E porque tem uns olhos tão grandes?

- É para te ver melhor minha netinha!

- Avó, porque tens uma boca tão grande?

-É para te COMER melhor minha netinha!

O lobo salta e come a pobre do Capuchinho Amarelo.

O lobo chega à casa da avozinha e bate à porta, fazendo-se passar pelo capuchinho: (truz, truz)

- Quem é? - pergunta a avó.

-Sou eu avó o capuchinho - diz o lobo enganado a avó.

- Entra querida!

O lobo entra em casa da avó e ZÀSSS... o lobo come o avó.

O lobo e o Capuchinho Amarelo encontram-se na floresta a dançar o "Gangnam style".

O lobo diz: - O que faz uma menina, que dança tão bem na floresta?

O capuchinho responde:

- A minha mãe disse para não falar com estranhos mas, como tu danças bem, vou-te dizer: Eu vou levar bolinhos à minha avozinha que está doentinha.

- Aposto que ela vai gostar se lhe levares flores! - disse o lobo.

O Capuchinho Amarelo vai apanhar flores como lhe sugeriu o lobo. E Vai a dançar o "Gangnam style".

A mãe chama o Capuchinho Amarelo: - Capuchinho! Oh Capuchinho! Anda cá filha!

-Diz mãe - responde o Capuchinho Amarelo.

- Quero que vás levar estes bolinhos à avó que está doente - pediu a mãe.

- Está bem mãe!

- Vai, mas não te afastes do caminho e não fales com estranhos! - diz a mãe.

Era uma vez um Capuchinho Amarelo...

Apêndice 15: Guião de entrevista à Educadora (Avaliação)

Guião de Entrevista à educadora		
<p>Tema: Articulação entre as histórias infantis e as ciências (Avaliação)</p> <p>Objetivos gerais: Conhecer a perspetiva da Educadora quanto ao desenvolvimento do trabalho na implementação; Saber quais os contributos que esta ação facultou como estratégia para atingir conteúdos de ciências; Perceber se a implementação deste trabalho causou mudanças na atitude das crianças em relação às histórias e às ciências.</p> <p>Estratégia: Semiestruturada; os blocos temáticos da entrevista encontram-se no guião ordenados logicamente; as temáticas inventariadas dentro de cada bloco e respetivas questões servem apenas de referência para o entrevistador, levar o entrevistado a explicitação e clarificação dos seus pontos de vista, relativamente às temáticas em causa.</p>		
Blocos	Objetivos	Questões
<p>Bloco A</p> <p>Legitimação da entrevista e motivação do entrevistado</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informar a educadora sobre o trabalho a ser realizado; -solicitar a sua colaboração; -Valorizar o contributo da educadora; - Informar a educadora sobre o conteúdo e o papel que desempenha como colaboradora na investigação; - Assegurar a confidencialidade das declarações prestadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Esta entrevista destina-se à realização do trabalho final de curso que se desenvolverá em torno de uma investigação-ação. Agradeço desde já a sua Colaboração, ao aceitar se entrevistada. Garanto-lhe que o teor da entrevista terá caráter confidencial. -Permite que esta entrevista seja gravada?
<p>Bloco B</p> <p>Histórias apresentadas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perceber na opinião da educadora se as histórias trabalhadas foram adequadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - O que pensa sobre as histórias que foram selecionadas? Em relação à exploração das histórias, foi a mais correta? Na sua opinião o que falhou e o que mudaria.
<p>Bloco C</p> <p>Articulação com as ciências</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perceber se a articulação entre as histórias e as ciências foi a mais correta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Acha que a articulação que foi feita com as ciências, foi feita da melhor forma? - O que pensa sobre as atividades desenvolvidas através das histórias selecionadas? -Abordaria outros temas e outras atividades com as

		<p>histórias selecionadas?</p> <p>-O que mudaria em relação às atividades?</p>
<p><u>Bloco D</u></p> <p>Impacto junto das crianças</p>	<p>- Perceber o contributo que o trabalho causou nas aprendizagens das crianças.</p>	<p>- Nota alguma diferença na atitude das crianças quanto às histórias?</p> <p>- Acha que de alguma forma a utilização das histórias para as ciências contribuiu para despertar as crianças para essa área?</p>
<p><u>Bloco E</u></p> <p>Avaliação global</p>	<p>-Perceber a perspectivas da educadora na implementação deste trabalho</p>	<p>-De um modo geral, o que ficou para si deste trabalho?</p> <p>-Que contributos gostaria de acrescentar a esta entrevista.</p>
<p><u>Bloco F</u></p> <p>Finalização da entrevista</p>	<p>-Agradecer devidamente a educadora</p>	<p>- Quero agradecer profundamente a sua disponibilidade e acima de tudo o seu contributo e a informação que disponibilizou nesta entrevista. Assim como o contributo que irá disponibilizar mais tarde na prática de intervenção, onde irei realizar o trabalho de investigação.</p>

Anexos

Anexo 1: Grelha de Avaliação de Livros por Halsey

CHILDREN'S SCIENCE TRADE BOOKS EVALUATION FORM

Reviewer: _____ Date: _____

Book name:	
Author:	Publisher & Date:
Short description of content:	
Science content presented:	Textbook publisher:

Evaluation Standards

	5 = excellent	4 = good	3 = average	2 = fair	1 = poor
1. The book has substantial science content	5	4	3	2	1
2. The text provides evidence of the author's credibility	5	4	3	2	1
3. Information is clear, accurate, and up-to-date	5	4	3	2	1
4. Theories and facts are clearly distinguished	5	4	3	2	1
5. Facts are not oversimplified so that the information is misleading	5	4	3	2	1
6. Generalizations are supported by facts and significant facts are not omitted	5	4	3	2	1
7. Books are free of gender, ethnic, and socio-economic bias	5	4	3	2	1
8. Logical presentation and clear sequence of ideas	5	4	3	2	1
9. Appropriate content level for intended audience	5	4	3	2	1
10. Compatible text and illustrations	5	4	3	2	1
11. Illustrations that are accurate in size, color, and scale	5	4	3	2	1
12. Does the text promote a positive attitude	5	4	3	2	1

Grelha de avaliação feita por Halsey e Elliot (2007)

Anexo 2: Imagens da história “Ainda Nada?”

